MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'ABRUZZO
Istituto d'Istruzione Superiore"V. Crocetti-V.Cerulli"
Via Bompadre, 2 – 64021 Giulianova TE ***- Italy*** *- Tel. 085-8001757 Fax 085-8028562*
e.mail : *teis01100d@istruzione.it*

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"R. PAGLIACCETTI"
Via Gramsci n° 73 - 64021 Giulianova (Teramo) Tel-Fax: (085) 8003535

Anno scolastico 2014/2015

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZ. MAT

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Giulianova, 07 maggio 2015

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO D'ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO A.S.2014/2015

(Legge n. 425 del 10 dicembre 1997–Legge n. 1 del 11 gennaio 2007)

PRIMA SEZIONE

A) SCHEDA INFORMATIVA GENERALE COMPRENDENTE

A.1) Elenco dei candidati
A.2) Presentazione dell'Istituto e del suo contesto (dal POF 2012/2013)
A.3) Presentazione della classe
A.4) Presentazione profilo culturale e professionale d'indirizzo (dal POF 2014/2015)
A.5) Programmazione collegiale degli interventi didattico-disciplinari con eventuali percorsi individualizzati
A.6) Alternanza Scuola-lavoro (cfr POF 2014/2015)

SECONDA SEZIONE

B) SCHEDE INFORMATIVE RIGUARDANTI

B.1) Composizione del Consiglio di classe
B.2) Piano di lavoro del Consiglio di classe (Allegato n.1)
B.3) Programma svolto nelle singole discipline (Allegato 2)

TERZA SEZIONE

C) LA SECONDA E TERZA PROVA SCRITTA: TEMPI E MODALITA'

- Allegato n.1: Piano di lavoro del Consiglio di Classe
- Allegato n.2: Programma svolto nelle singole discipline
- Allegato n.3: Griglie per la valutazione delle prove d'esame
- Allegato n.4: Simulazioni seconda e terza prova

PRIMA SEZIONE

A.1) Elenco dei candidati

N.	Candidato (anno di nascita)	Provenienza
1	Barrucci Claudio (1996)	IV MAT
2	Clementi Danilo (1996)	IV MAT
3	Cuccu Marco (1995)	V TIM Vecchio Ord.
4	D’Agostino Stefano (1995)	IV MAT
5	D’Andrea Gustavo (1996)	IV MAT
6	Di Domenico Mattia (1994)	IV MAT
7	Di Pietro Matteo (1995)	IV MAT
8	Kollcaku Ariel (1996)	IV MAT
9	Lupinetti Luca (1996)	IV MAT
10	Marcattilii Daniele (1996)	IV MAT
11	Marchionne Carmine (1994)	V TIM Vecchio Ord.
12	Picciotti Cristiano (1995)	IV MAT
13	Qiftja Kejdi (1995)	IV MAT
14	Solipaca Simone (1996)	IV MAT
15	Stojanov Ivan (1995)	IV MAT
16	Zerrouk El Mehdi (1993)	IV MAT

A.2) Presentazione dell’Istituto e del suo contesto

L’Istituto I.I.S. “V. Crocetti - V. Cerulli” nasce nell’a.s. 2011/2012 a seguito del processo di razionalizzazione della rete scolastica regionale conseguente alla Delibera della Giunta regionale n. 1035 del 29 dicembre 2010 “Piano regionale della rete scolastica (DC n. 118/1 del 18.3.1999 e s.m.i).
Si tratta di un polo scolastico tecnico-professionale situato nella parte alta di Giulianova di recente istituzione. Comprende l’Istituto Professionale per i servizi enogastronomici, dell’ospitalità alberghiera e commerciali “V. Crocetti”, l’Istituto Tecnico Industriale “V. Cerulli” e l’Istituto Professionale di Stato per l’Industria e l’Artigianato “R. Pagliaccetti”.
L’obiettivo che l’IIS persegue è quello di valorizzare l’istruzione tecnica e professionale in un contesto territoriale in cui c’è grande richiesta di figure professionali nell’ambito dell’enogastronomia, dei servizi turistici e commerciali, dell’artigianato e della tecnologia.
L’Istituto Professionale per l’Industria e l’Artigianato “R. Pagliaccetti” è presente a Giulianova sin da prima del 1922 come attesta la lettera inviata da Saverio Sechini, docente di Materie Letterarie della scuola, al Ministro della P.I. per chiedere il riconoscimento del secondo anno di tirocinio. Ma è solo dal 1962 che l’Istituto potrà rilasciare attestati di qualifica professionale. Nel 1969 istituisce il biennio post-qualifica che consente il conseguimento del Diploma tecnico-professionale. L’idea d’istituire una scuola delle arti e dei mestieri a Giulianova fu dello scultore “R. Pagliaccetti”, cittadino emerito di Giulianova, autore del monumento a Vittorio Emanuele II a cui l’Istituto ha deciso di rendere omaggio. Nel 1997 viene accorpato all’Istituto Tecnico Industriale “ V. Cerulli”. Nel 2011 è stata attuata la fusione con L'Istituto Professionale di Stato per i Servizi enogastronomici, dell’ospitalità e Commerciali “V.Crocetti”.

Le caratteristiche dell'utenza
La popolazione scolastica "servita" dalla nostra Scuola è, in grandissima percentuale, proveniente dai comuni limitrofi con la presenza di alcuni allievi stranieri.

La maggior parte degli alunni evidenzia una situazione di partenza accettabile, ma si riscontra spesso una considerevole povertà lessicale dovuta a scarsa abitudine alla lettura e alla mancanza di esperienze socio- culturali.
Si nota sempre più tra i ragazzi la tendenza al consumismo, alla imitazione acritica dei modelli proposti dai mass-media, e quindi la difficoltà ad accogliere valori più validi per la loro formazione.
Se da un lato essi palesano desiderio di conoscenza di sé e della realtà circostante, dall'altro sono distratti da stimoli diversi che li distolgono dall'attenzione e dalla concentrazione richieste per un proficuo lavoro scolastico.
Gli alunni incontrano notevoli difficoltà nello studio domestico, perché spesso non supportati da adeguata motivazione all'apprendimento autonomo e non stimolati dalle famiglie.
Il livello di preparazione in entrata (in termini di conoscenze, competenze e capacità di base) degli alunni è mediocre, mentre il livello di preparazione in uscita è discreto. Ancora alta tuttavia la dispersione scolastica in itinere. La presenza di numerosi alunni portatori di Handicap; fa si che la Scuola si avvalga di insegnanti specializzati e, dove è necessario, di personale assistenziale messo a disposizione dagli Enti locali. Nell'Istituto funziona un apposito gruppo di lavoro formato da docenti curriculari e da quelli di sostegno, che si riunisce periodicamente allo scopo di migliorare l'efficacia dell'intervento di inserimento/integrazione.

A.3) Presentazione della classe

La classe 5^ MAT è composta da 16 alunni, tutti maschi. Non sono presenti allievi diversamente abili, con bisogni speciali certificati o con certificazione DSA. Sono presenti alunni stranieri con alcune difficoltà nella lingua italiana, in particolare per quella scritta.
La classe è molto eterogenea per interesse, impegno, attenzione, metodo di lavoro e con alcuni elementi che presentano lacune nell'apprendimento. Non tutta la classe si mostra intellettualmente vivace e propositiva, desiderosa di apprendere, attenta e interessata all'attività didattico-educativa.
L'ambiente socio-culturale di provenienza è anche eterogeneo, ma il gruppo classe è comunque consolidato. Gli studenti presentano un discreto livello di socializzazione. Dall'esame dei rapporti interpersonali stabiliti dai ragazzi all'interno della classe, non emerge una costante disposizione ad affrontare problemi e situazioni di interesse comune e, comunque, non senza atteggiamenti polemici.
Lo svolgimento delle lezioni didattiche risulta a volte rallentato necessitando di continue ripetizioni e chiarificazioni. Un limitato numero di alunni è dotato di una discreta preparazione di base, possiede discrete capacità e competenze, mostra interesse ed impegno nell'attività didattica. Un secondo gruppo, dotato di una sufficiente preparazione di base, si mostra coinvolto nel processo formativo evidenziando interesse a migliorarsi e impegno. Pochi alunni presentano una preparazione di base lacunosa ed evidenziano alcune difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati, poca partecipazione e debole reazione agli stimoli.
L'impegno domestico risulta non sempre costante per tutti.

Nel corso dell'anno il recupero è stato effettuato durante le pause didattiche.
Per quanto riguarda l'area Tecnico-Pratica, la classe si presenta con migliori capacità e potenzialità.

A.4) Presentazione profilo culturale e professionale d'indirizzo (dal POF 2014/2015)

I corsi hanno la durata di cinque anni e sono suddivisi in due bienni e un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione tecnico-professionale, utile sia ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro che alla continuazione degli studi in qualsiasi Facoltà universitaria. Al terzo anno di studi l'alunno può conseguire il diploma di qualifica

professionale triennale regionale (qualifica di meccanica e di elettronica riconosciute con determinazione della Regione Abruzzo del 5 agosto 2011, n° 204/DL24). Il quarto e il quinto anno sono finalizzati a un migliore raccordo tra la scuola e il mondo del lavoro attraverso attività di alternanza scuola-lavoro (stage presso aziende del territorio). Particolare rilievo è dato alle attività di laboratorio in tutti gli ambiti disciplinari al fine di conseguire un raccordo più stretto con il mondo del lavoro e delle professioni.

Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica.
Nell'articolazione "Manutenzione e assistenza tecnica" sono confluiti gli indirizzi del precedente ordinamento professionale che maggiormente attenevano alla meccanica, all'elettrotecnica e all'elettronica. Le discipline dell'area di indirizzo, presenti in misura consistente fin dal primo biennio, si fondano su metodologie laboratoriali per favorire l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure applicative funzionali a reali situazioni di lavoro. Le discipline dell'area di indirizzo assumono connotazioni specifiche, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, un'adeguata competenza professionale nei settori elettrico, elettronico e meccanico, idonea sia all'inserimento diretto nel mondo del lavoro, sia al proseguimento degli studi nel sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, sia nei percorsi universitari. In particolare il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in "Manutenzione e Assistenza Tecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:
- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo Manutenzione ed assistenza tecnica:
- dipendente presso aziende di impiantistica meccanica, elettrica ed elettronica
- tecnico manutentore presso industrie ed enti pubblici
- progettista, installatore e manutentore di: impianti civili ed industriali, sistemi di automazione, impianti solari, termici e fotovoltaici, impianti idraulici e pneumatici, impianti di domotica
- progettista/disegnatore CAD 3D ed esperto di Personal Computer – Software ed Hardware
- operatore macchine utensili CNC • saldatore
- dipendente presso aziende del settore dei trasporti
- installatore e manutentore di veicoli terresti, aerei e navali e relativi servizi tecnici.

• progettista/disegnatore CAD 3D ed esperto di Personal Computer – Hardware, con particolare riferimento alle tecnologie utilizzate nei mezzi di trasporto.
• operatore macchine utensili CNC e saldatore nella produzione e manutenzione dei mezzi di trasporti e dei veicoli industriali (auto, moto, trattori, ecc..)
• iscriversi a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
• diventare insegnante tecnico-pratico negli Istituti Tecnici Industriali e Professionali.

Segue il curricolo per materie del monoennio V anno Manutenzione e Assistenza Tecnica.

Disciplina : **ITALIANO**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. • Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore. • Redigere testi di vario tipo. • Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. • Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale. • Utilizzare forme di comunicazione multimediale e produrre oggetti multimediali.	• Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità(funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee. • Leggere, comprendere e analizzare in modo autonomo testi scritti complessi con particolare riferimento alla letteratura di settore, individuandone le principali caratteristiche formali e tematiche anche in rapporto al contesto storico-letterario di riferimento. • Ricercare e selezionare informazioni in funzione dell'ideazione di testi scritti con scopi comunicativi diversi criticare le argomentazioni, elaborare conclusioni personali. • Operare confronti tra tradizioni culturali diverse acquisendo un approccio interculturale (valorizzazione delle differenze). • Consultare dati, informazioni e parti specifiche da testi legati a temi di interesse scolastico e/o a progetti di studio e di ricerca. • Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali.	• L'età postunitaria: le nuove tendenze poetiche e il trionfo del romanzo. • Il Decadentismo e l'esperienza dell'ignoto e dell'assoluto. • La lirica del primo Novecento fra sperimentazione e innovazione. • Il recupero della società e della storia nella poesia. la lirica di Saba, Ungaretti, Quasimodo e Montale. • Il superamento del Verismo nei romanzi di Pirandello e Svevo. • La grande narrativa straniera del dopoguerra. • Il romanzo italiano dal dopoguerra ai nostri giorni. • La scrittura professionale: la corrispondenza, la relazione, la comunicazione aziendale, business plan, curriculum vitae europeo.

Disciplina : LINGUA E CIVILTA INGLESE		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sostenere conversazioni su argomenti generali e di indirizzo, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione. • Descrivere semplice processi e situazioni professionali con chiarezza logica e precisione lessicale. • Utilizzare strategie nell' interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. • Produrre, in modo comprensibile e sufficientemente corretto, testi scritti su argomenti di carattere generale e specifici dell'indirizzo. • Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.	• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione orale, su argomenti generali, di studio e di lavoro. • Comprendere, in maniera globale o analitica, secondo la situazione e la complessità, testi orali e scritti di interesse tanto generale quanto specifico dell'indirizzo. • Comprendere idee principali, elementi di dettaglio e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti relativi al settore d'indirizzo. • Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. • Utilizzare le tipologie testuali tecnico-professionali di settore, rispettando le costanti che le caratterizzano. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro, varietà espressive e di registro. • Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

Disciplina : STORIA		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.
• Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica.
• Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale.
• Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.
• Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.
	• Riconoscere nella storia del
	• novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
	• Saper riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni.
	• Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
	• Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio)e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali.
	• Utilizzare le fonti e storiografiche per comprendere mutamenti socio-economici e aspetti demografici e applicarli in contesti laboratoriali, in un'ottica storico-interdisciplinare.
	• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.
		• L'Italia tra Ottocento e Novecento:
		  • Le forme della società di massa.
		  • L'età giolittiana.
		• La dissoluzione dell'ordine europeo:
		  • La grande Guerra e la Rivoluzione russa.
		  • Il declino europeo e il primato americano.
		• Dalla guerra alla Guerra:
		  • I regimi totalitari europei.
		  • La seconda guerra mondiale.
		• Il mondo bipolare:
		  • Il mondo diviso.
		  • L'Italia ricostruita.
		  • Dalla guerra fredda alla coesistenza pacifica.
		• Verso il nuovo ordine mondiale:
		  • L'indipendenza dell'Africa e del Medioriente.
		  • Nuove tensioni nel mondo.
		  • L'Italia che cambia.

Disciplina : MATEMATICA		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere il carattere di un problema, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante sia nel vivo di una situazione problematica. • Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Esplorare i problemi dal punto di vista delle soluzioni e dei metodi risolutivi.	• Definire le funzioni reali, pari e dispari, crescenti e decrescenti. • Calcolare i limiti di funzione, individuare le forme indeterminate e saperle rimuovere. • Definire le funzioni continue, classificare i punti di discontinuità. • Saper calcolare gli asintoti verticale, orizzontale ed obliqui. • Definire la derivate di una funzione, saperla calcolare come limite del rapporto incrementale, conoscere il significato geometrico della derivata. • Saper calcolare la derivata di funzioni elementari, la derivata della somma di funzioni, del prodotto e del quoziente. • Saper enunciare ed applicare i teoremi di Rolle, Cauchy e De L'Hospital. • Saper definire e determinare i punti di massimo e minimo di una funzione • Saper effettuare con completezza lo studio di una funzione polinomiale e razionale fratta. • Saper calcolare semplici integrali.	• Funzioni reali di variabile reale. • Limiti di funzioni: definizione e calcolo di limiti • Funzioni continue. • Punti di discontinuità di una funzione. • Asintoti di una funzione: definizione e calcolo. • Derivata di una funzione: definizione, significato geometrico, calcolo di derivate elementari, derivata della somma di funzioni, del prodotto di funzioni, del quoziente di funzioni. • Teoremi del calcolo differenziale. • Studio del segno della derivata: punti di massimo e minimo di una funzione. • Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica. • Definizione di integrale e calcolo di semplici integrali.

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. • Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica.

Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. • Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero. • Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. • Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività.	• Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione. • Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo. • La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. • Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare. • Attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Utilizzare anche con supporti informatici metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore. • Individuare guasti applicando i metodi di ricerca. • Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. • Redigere documentazione tecnica. • Predispone la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.	• Metodi di ricerca dei guasti. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. • Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati e sistemi d'interesse. • Software di diagnostica di settore. • Elementi della documentazione tecnica. • Distinta base dell'impianto/macchina.

Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare. • Attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature,componenti e impianti. • Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. • Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. • Analizzare impianti per diagnosticare guasti. • Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Applicare le normative a tutela dell'ambiente. • Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	• Distinta base di elementi, apparecchiature,componenti e impianti. • Software di gestione. • Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto. • Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi • Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. • Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. • Normativa tecnica di riferimento. • Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. • Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine. • Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. • Operare nella gestione dei servizi valutando anche i costi e l'economicità degli interventi.	• Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature. • Componenti/impianti. • Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. • Valutare il ciclo di vita di un sistema, costi e ammortamenti. • Analizzare impianti per diagnosticare guasti. • Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente. • Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	• Distinta base di elementi/apparecchiature e componenti/impianti. • Ciclo di vita di un apparato/impianto elettromeccanico, elettronico. • Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi. • Sensori e trasduttori di variabili di processo. • Segnali analogici e digitali, sistemi congruenti. • Analisi dei segnali. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. • Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. • Normative tecniche di riferimento. • Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI ISTALLAZIONE E MANUTENZIONE**		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature,impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione. • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Ricercare e individuare guasti • Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. • Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. • Pianificare e controllare interventi di manutenzione. • Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. • Gestire la logistica degli interventi. • Stimare i costi del servizio. • Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	• Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. • Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. • Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. • Documentazione per la certificazione della qualità. • Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. • Linee guida del progetto di manutenzione. • Tecniche per la programmazione di progetto. • Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. • Elementi della contabilità generale e industriale. • Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. • Principi, tecniche e strumenti della tele-manutenzione e della tele-assistenza. • Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. • Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multi sensore. • Affidabilità del sistema di diagnosi. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

A.5) Programmazione collegiale degli interventi didattico-disciplinari con eventuali percorsi individualizzati

Interventi e modalità di recupero dei debiti formativi

Durante l'anno, considerate le esigenze didattiche del gruppo classe e i risultati del primo quadrimestre, il Consiglio di classe ha ritenuto opportuno effettuare pause didattiche per permettere il recupero delle insufficienze o il potenziamento delle conoscenze per gli alunni particolarmente meritevoli. Il recupero è stato curricolare.

Iniziative complementari e attività interdisciplinari

- **Progetti curriculari**

- Progetto Bosch – diagnostica auto.

- **Progetti extracurriculari**

- Progetto di Alternanza Scuola-Lavoro.
- Formazione sicurezza sul posto di lavoro (16 ore di formazione extracurriculari).
- POFSE – diagnostica auto (incontri con esperti) – incontri facoltativi per gli alunni del V.

- **Orientamento scolastico e professionale**

- partecipazione incontro Abruzzo 4 match;
- incontro con il gruppo Bosch – convenzione di collaborazione IPSIA centro Bosch;
-incontri orientamento professionale con aziende del settore (Eurotherm di Bolzano, impianti di riscaldamento radianti);

- **Visite guidate presso aziende e/o esposizioni del territorio**

- visita dell'azienda Cordivari;
- visita dell'azienda Sevel in Val Di Sangro.

- **Elenco Tesine in preparazione dagli alunni**

N.	Candidato	Titolo tesina
1	Barrucci Claudio	“La manutenzione degli impianti termici”
2	Clementi Danilo	“Impiantistica e sicurezza”
3	Cuccu Marco	“La manutenzione di motori aeronautici”
4	D’Agostino Stefano	“Tornio a controllo numerico computerizzato CNC”
5	D’Andrea Gustavo	“La manutenzione dei mezzi di trasporto”
6	Di Domenico Mattia	“Metodi di saldatura”
7	Di Pietro Matteo	“La manutenzione nel settore auto”
8	Kollcaku Ariel	“La manutenzione dei motori diesel”
9	Lupinetti Luca	“La manutenzione degli impianti antincendio”
10	Marcattilii Daniele	“La manutenzione di un IVECO Stralis”
11	Marchionne Carmine	“La manutenzione degli impianti frigoriferi”
12	Picciotti Cristiano	“Gli pneumatici”
13	Qiftja Kejdi	“La manutenzione degli impianti termici”
14	Solipaca Simone	“Sicurezza nella manutenzione”
15	Stojanov Ivan	“La manutenzione degli impianti di condizionamento”
16	Zerrouk El Mehdi	“La manutenzione dei carrelli elevatori”

A.6) Alternanza Scuola-lavoro (cfr POF 2014/2015)

Si tratta di una metodologia didattica innovativa che ha lo scopo di arricchire il processo di insegnamento apprendimento in quanto consente di effettuare ore di formazione presso le aziende convenzionate con l’Istituto scolastico. Gli alunni, durante il periodo di alternanza scuola-lavoro usufruiscono di polizza assicurativa a copertura della Responsabilità Civile, polizza Inail stipulata dalla Scuola. La modalità di apprendimento in alternanza, persegue le seguenti finalità: • attuare una modalità di apprendimento flessibile “in situazione”, che colleghi due mondi formativi, quello didattico e quello lavorativo, incentivando negli studenti la capacità di autovalutazione; • integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico tradizionale, con competenze richieste dal mondo del lavoro; • favorire l’orientamento degli studenti per valorizzare le vocazioni, le capacità, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali; • innalzare il numero dei giovani che conseguono il diploma; • effettuare un confronto tra le teorie apprese nelle discipline scolastiche e l’esperienza lavorativa (teoria/lavoro); • sviluppare la capacita di trasformare in teoria quanto appreso nell’esperienza lavorativa (lavoro/teoria)• perfezionare la qualità del curricolo d’Istituto; • approfondire da parte delle aziende la conoscenza dei percorsi formativi attuati nella scuola; • realizzare un organico collegamento dell’istituzione scolastica con il mondo del lavoro; • correlare l’attività formativa dell’Istituzione scolastica, allo sviluppo sociale ed economico del territorio.
Nell’a.s. 2014/2015 alcuni studenti della VMAT hanno effettuato 66 ore in orario extracurriculare di alternanza scuola-lavoro presso alcune aziende del settore di riferimento convenzionate con l’Istituto. È prevista la sottoscrizione di uno specifico Patto Formativo, tra Consiglio di classe e alunni, dove vengono riportati gli impegni che gli studenti dovranno rispettare, quali: • seguire le indicazioni dei tutor interni ed esterni e fare riferimento a loro per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo per altre evenienze; • rispettare gli obblighi di riservatezza circa i processi produttivi, i prodotti o altre notizie riguardanti l’azienda; • rispettare gli orari, i Regolamenti e le norme in materia di igiene e sicurezza. Si tratta di un progetto molto articolato che prevede la collaborazione di molte figure professionali: • un Responsabile della progettazione, che assicura a tutti i docenti una continua ed aggiornata informazione sull’andamento e sullo sviluppo delle fasi progettuali; • un Responsabile del contatto con le aziende che individua sul territorio le aziende con le quali collaborare per la realizzazione del progetto; • un Tutor interno, scelto tra i docenti di materie tecnico-pratiche che deve assicurare i

contatti con i tutor esterni, seguire tutte le modalità di inserimento degli alunni nella realtà lavorativa, mantenere i rapporti con le famiglie e progettare, in collaborazione con gli insegnanti di sostegno, percorsi specifici per gli allievi diversamente abili allo scopo di favorire competenze di tipo cognitivo, sociorelazionali e tecnico-professionali; • un Tutor esterno che definisce, in collaborazione con i tutor interni, gli obiettivi da perseguire e le attività che dovranno svolgere gli alunni, segue l'allievo in azienda, partecipa all'osservazione e alla valutazione dell'esperienza lavorativa degli studenti e valuta le competenze.
Alcuni stage aziendali sono ancora in corso di completamento.
Il prospetto degli alunni in Alternanza Scula-Lavoro è il seguente:

1	Barrucci Claudio	Itec Calor – Nereto (TE)
2	Clementi Danilo	CT elettroimpianti – Bellante (TE)
3	Cuccu Marco	Sirio s.r.l. - Mosciano Sant'Angelo (TE)
4	D'Agostino Stefano (doppio stage)	VP Machines - Mosciano Sant'Angelo (TE) Autofficina LES Car di Ginevro Giustino- Mosciano Sant'Angelo (TE)
5	D'Andrea Gustavo	non effettuato
6	Di Domenico Mattia	Officina Eurocamion Snc di Di Fabio & di Domenico– Martinsicuro (TE)
7	Di Pietro Matteo	Autofficina Dario Schiavoni (Bellante)
8	Kollcaku Ariel	Novacar - Giulianova
9	Lupinetti Luca	Autofficina 2000 - Mosciano Sant'Angelo (TE)
10	Marcattilii Daniele	Utensil service snc filipponi a. & danesi s. – Mosciano Sant'Angelo (TE)
11	Marchionne Carmine	Sisa – supermercati Giulianova (TE)
12	Picciotti Cristiano	Mosciano gomme – Mosciano Sant'Angelo (TE)
13	Qiftja Kejdi	Di Silvestro srl- Giulianova
14	Solipaca Simone	Serifutura – Giulianova (TE)
15	Stojanov Ivan	Elettronica srl - Corropoli
16	Zerrouk El Mehdi	Mimi srl – Martinsicuro (TE)

Criteri di valutazione

La valutazione finale, affidata ai tutor scolastici e aziendali unitamente al Consiglio di Classe, ha avuto come criteri fondamentali il comportamento, la capacità di svolgere un compito assegnato, le interazioni con gli altri e le competenze professionali acquisite durante l'attività svolta.
I tutor aziendali, infatti, al termine del tirocinio hanno rilasciato, insieme all'Attestato di svolgimento dello stage, una scheda di valutazione.
In particolare, si è fatto riferimento ai seguenti indicatori di valutazione:

- Puntualità
- Decoro
- Rispetto delle regole stabilite dall'Azienda
- Capacità di portare a termine compiti assegnati
- Capacità di rispettare i tempi nell'esecuzione di tali compiti
- Capacità di saper organizzare autonomamente il proprio lavoro
- Capacità di porsi attivamente verso situazioni nuove
- Capacità di comunicare efficacemente con altri
- Capacità di comprendere e rispettare le regole e i ruoli nell'ambito lavorativo
- Capacità di lavorare interagendo con gli altri

SECONDA SEZIONE

B.1) Composizione del Consiglio di classe

IL CONSIGLIO DI CLASSE – V MAT – A.S. 2014-2015		
Disciplina	**Docente**	**Commissario interno**
Italiano	prof. Luigi Colagreco	NO
Storia	prof. Luigi Colagreco	NO
Matematica	prof.ssa Miranda Di Francesco	NO
Lingua e civiltà inglese	prof.ssa Luigina Castorani	NO
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	prof. Roberto Saia (Coordinatore)	SI
Tecnologie elettriche-elettroniche ed applicazioni	prof. Ivano Sansonetti	NO
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	prof. Vittorio Cialoni	SI
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	prof. Giorgio Galantini	NO
Educazione fisica	prof. Maurizio Di Florio	SI
Religione cattolica	prof.ssa Scarpone Katiuscia	NO
ITP	prof. Valentini Antonio	NO

B.2) Piano di lavoro del Consiglio di classe

Il piano è allegato sotto la voce: Allegato n.1

B.3) Piani di lavoro delle singole discipline (programma svolto).

I programmi svolti sono presenti nell'Allegato n.2. Le discipline sono:
- Italiano
- Storia
- Matematica
- Lingua e civiltà inglese
- Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione
- Tecnologie elettriche-elettroniche ed applicazioni
- Tecnologie meccaniche ed applicazioni
- Laboratori tecnologici ed esercitazioni
- Educazione fisica
- Religione cattolica.

TERZA SEZIONE

C) LA SECONDA E TERZA PROVA SCRITTA: TEMPI E MODALITA’

L’espletamento delle prove è stato corretto da parte degli alunni e ciascun docente si è avvalso della scelta di considerare validi come voti per la propria disciplina i punteggi ottenuti.
Le griglie utilizzate per la correzione sono presenti nell’Allegato n.3.
Le verifiche somministrate per la seconda e terza prova pluridisciplinare sono contenute nell’Allegato n.4**.**

Data Tipologia Discipline
Prima simulazione terza prova d’esame: 04 marzo 2015
Seconda simulazione terza prova d’esame: 24 aprile 2015
Durata: 2 ore per la prima / 2 ore per la seconda
I quesiti posti sono 6 per ogni disciplina, di cui 4 quesiti tipologia C e 2 tipologia B

Prima simulazione seconda prova d’esame: 26 febbraio 2015
Seconda simulazione seconda prova d’esame: 30 aprile 2015
Durata: 6 ore per la prima / 6 ore per la seconda

IL CONSIGLIO DI CLASSE – V MAT – A.S. 2014-2015		
Disciplina	Docente	Firma
Italiano	prof. Luigi Colagreco	
Storia	prof. Luigi Colagreco	
Matematica	prof.ssa Miranda Di Francesco	
Lingua e civiltà inglese	prof.ssa Luigina Castorani	
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	prof. Roberto Saia	
Tecnologie elettriche-elettroniche ed applicazioni	prof. Ivano Sansonetti	
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	prof. Vittorio Cialoni	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	prof. Giorgio Galantini	
Educazione fisica	prof. Maurizio Di Florio	
Religione cattolica	prof.ssa Scarpone Katiuscia	
I.T.P.	prof. Valentini Antonio	

N.	Candidato (anno di nascita)	F.to
1	Barrucci Claudio (1996)	
2	Clementi Danilo (1996)	
3	Cuccu Marco (1995)	
4	D’Agostino Stefano (1995)	
5	D’Andrea Gustavo (1996)	
6	Di Domenico Mattia (1994)	
7	Di Pietro Matteo (1995)	
8	Kollcaku Ariel (1996)	
9	Lupinetti Luca (1996)	
10	Marcattilii Daniele (1996)	
11	Marchionne Carmine (1994)	
12	Picciotti Cristiano (1995)	
13	Qiftja Kejdi (1995)	
14	Solipaca Simone (1996)	
15	Stojanov Ivan (1995)	
16	Zerrouk El Mehdi (1993)	

ALLEGATO N.1

PIANO DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO: 2014/2015

CONSIGLIO DELLA CLASSE V MAT

IL COORDINATORE DELLA CLASSE: Roberto Saia

- Situazione di partenza:
La classe 5^ MAT è composta da 16 alunni, tutti maschi. Non sono presenti allievi diversamente abili, con bisogni speciali o con certificazione DSA. Sono presenti alunni stranieri con alcune difficoltà nella lingua italiana, in particolare per quella scritta.
La classe risulta molto eterogenea per interesse, impegno, attenzione, metodo di lavoro e con alcuni elementi che presentano grosse lacune nell'apprendimento. Non tutta la classe si mostra intellettualmente vivace e propositiva, desiderosa di apprendere, attenta ed interessata all'attività didattico-educativa.
L'ambiente socio-culturale di provenienza è eterogeneo, ma il gruppo classe è comunque consolidato. Gli studenti presentano un discreto livello di socializzazione.
Dall'esame dei rapporti interpersonali stabiliti dai ragazzi all'interno della classe, non emerge una costante disposizione ad affrontare problemi e situazioni di interesse comune e, comunque, non senza atteggiamenti polemici.
Lo svolgimento delle lezioni didattiche risulta a volte rallentato necessitando di continue ripetizioni e chiarificazioni.
Un limitato numero di alunni è dotato di una discreta preparazione di base, possiede discrete capacità e competenze, mostra interesse ed impegno nell'attività didattica. Un secondo gruppo, dotato di una sufficiente preparazione di base, si mostra coinvolto nel processo formativo evidenziando interesse a migliorarsi e impegno.
Pochi alunni presentano una preparazione di base lacunosa ed evidenziano difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati, poca partecipazione e debole reazione agli stimoli.
L'impegno domestico risulta comunque scarso per tutti.
Il comportamento del gruppo classe è ancora non pienamente soddisfacente in quanto a volte non rispettoso delle regole, anche se è migliorato rispetto all'anno precedente.

- Competenze chiave di cittadinanza:

L'elevamento dell'obbligo di istruzione intende favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

• **Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed
utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

• **Comunicare**
o *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico)
e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
o *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti,
stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

• **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista,
valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

• **Agire in modo autonomo e responsabile**: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

• **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate.

• **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari

Obiettivi Trasversali

Comportamentali
Gli obiettivi comportamentali previsti tendono al rispetto del regolamento disciplinare d'Istituto, nonché dei principi fondamentali del P.O.F. che si riferiscono alla condotta, del regolamento degli studenti e delle studentesse e degli allegati. In particolare:
1 Regolarità della frequenza
2 Impegno
3 Partecipazione
4 Senso di responsabilità
5 Capacità di collaborazione e di iniziativa
6 Capacità di rispettare l'ambiente, le regole e le persone

Cognitivi: competenze, capacità, conoscenze

COMPETENZE
1 Saper organizzare le conoscenze acquisite in quadri unitari
2 Saper utilizzare in modo appropriato i lessici specifici delle discipline
3 Saper effettuare collegamenti e confronti in prospettiva disciplinare e pluri/interdisciplinare
4 Servirsi delle conoscenze acquisite in differenti contesti d'uso
5 Saper prospettare soluzioni ai problemi, attraverso la formulazione di ipotesi e il problem solving
CAPACITA'
1 Essere in grado di sviluppare le tematiche curriculari proposte, rielaborandole in modo personale
2 Mostrare un'adeguata padronanza della lingua parlata e scritta
3 Formulare giudizi critici
4 Essere in grado di utilizzare le proprie conoscenze per risolvere problemi e comprendere situazioni
5 Individuare analogie e differenze tra culture e civiltà diverse
CONOSCENZE
1 Acquisire gli epistemi propri delle discipline studiate
2 Conoscere i linguaggi specifici
3 Conoscere strutture, sistemi e complessità del sapere scientifico

- Competenze, abilità e livelli per assi disciplinari:

Vedi POF e allegati ai verbali del Consiglio di classe.

-Tematiche pluridisciplinari, e/o approfondimenti
I moduli interdisciplinari proposti per la classe sono:
"Sicurezza sul lavoro"
"Apparecchiature ed impianti termotecnici"
"La manutenzione nel settore auto".

Verifiche e formative e sommative
Saranno effettuate almeno due verifiche scritte e due orali per quadrimestre.

Indicatori utili alla valutazione
La valutazione formativa sarà effettuata durante i processi di apprendimento e, quindi, durante lo svolgimento delle unità didattiche, per accertare le abilità conseguite e per controllare la reale validità dei metodi adottati. La valutazione sommativa avverrà attraverso le misurazioni effettuate al termine di ogni verifica disciplinare, tenendo conto della situazione di partenza, e delle osservazioni sistematiche. Alla fine dei due quadrimestri sarà effettuata la valutazione sommativa sintetica che sarà riportata sulla pagella con voto numerico.

Strategie per il supporto per il recupero di alunni in difficoltà e /o riesame degli obiettivi programmati:

Lavori Differenziati per fasce di livello	X
Attività extracurriculari	
Corsi di recupero disciplinari	X
Pausa didattica	X
Sportello didattico	X
Intervento dell'insegnante di appoggio	X
intervento individualizzato al termine dell'unità didattica	
Intervento di un insegnante con ore a disposizione	X
Altro	

Si faccia riferimento anche ai verbali del CdC, Per progetti, attività extracurricolari,…

Attività extra-curricolari:
Gli alunni effettueranno ore di alternanza scuola-lavoro, come da normativa vigente.
Per altre attività si faccia riferimento ai verbali del Cdc ed al POF.

METODI E STRATEGIE												
	italiano	storia	inglese	matematica	Tec. Mecc.	TTIM	TIEE	LAB.TEC.			educ. fisica	religione
lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X				X	
lavoro di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
lavoro individuale	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
ricerca	X	X		X	X	X	X	X			X	
lezione dialogata	X	X	X			X	X				X	X
lavoro in “coppia d’aiuto			X	X	X							
problem solving	X	X		X	X	X	X	X				
altro				X								
STRUMENTI												
libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
testi di supporto	X	X		X	X	X	X	X			X	
fotocopie	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
stampa specialistica			X									
computer	X	X	X	X	X	X	X	X				
televisione	X	X										
videocamera												
videoregistratore	X	X			X		X					
strumenti tecnologici	X	X	X	X		X		X				
registratori			X									
lettori CD e DVD	X	X	X		X	X	X					
laboratori	X	X		X		X		X				
attrezzature ginniche												
TIPOLOGIA VERIFICHE SCRITTE												
	italiano	storia	inglese	matematica	Tec. Mecc.	TTIM	TIEE	LAB.TEC.			educ. fisica	religione
quesiti	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
vero/falso	X	X	X	X		X		X			X	
scelta multipla	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
completamento	X	X	X	X		X		X				
produzione testi	X	X	X	X	X		X	X				
abbinamento	X	X	X									
traduzioni			X									
altro						X		X				

TIPOLOGIA VERIFICHE ORALI												
	italiano	storia	inglese	matematica	Tec. Mecc.	TTIM	TIEE	LAB.TEC.			educ. fisica	religione
interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X				X	
intervento	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
dialogo	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
discussione	X	X		X	X	X	X				X	
ascolto	X	X	X			X						
lettura	X	X	X			X						

Il Coordinatore Saia Roberto

ALLEGATO N.2

PROGRAMMA SVOLTO NELLE SINGOLE DISCIPLINE

ANNO SCOLASTICO: **2014-2015**

DISCIPLINA: **Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione**

CLASSE: **V MAT**

DOCENTE: **Saia Ing. Roberto**

-Per le competenze si rimanda alla programmazione di classe per assi disciplinari

- Obiettivi specifici della disciplina

La disciplina si propone di formare il tecnico **manutentore**. La disciplina si propone di rendere lo studente in grado di: • Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. • Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e assistenza tecnica degli utenti. • Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Moduli disciplinari (*esplicitare per ciascuno di essi, i contenuti e le abilità che si intendono raggiungere)*

Titolo modulo	**Contenuti (*Unità Didattiche*)**	**Abilità**	**Tempi di realizzazione**
Metodi di manutenzione	Metodi tradizionali ed innovativi. Ingegneria della manutenzione Manutenzione a guasto, preventiva, programmata, autonoma, migliorativa. Manutenzione assistita, sensorizzata.	Definire i concetti della manutenzione; descrivere i tipi di manutenzione; scegliere il tipo di manutenzione più efficace; pianificare e controllare gli interventi di manutenzione; utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.	Settembre
Sicurezza e Ambiente	Sicurezza sul lavoro, sicurezza nella manutenzione, tutela ambientale. Rischi negli ambienti di lavoro. Manutenzione in sicurezza. Sicurezza ambientale.	Interpretare e utilizzare le leggi e le norme sulla sicurezza, effettuare i lavori secondo procedure di sicurezza utilizzando gli opportuni DPI, valutare i rischi derivanti dai vari tipi di lavorazioni e da vari tipi di inquinamento, effettuare i lavori di manutenzione nel rispetto delle norme di sicurezza ed ambientali	Settembre
Ricerca guasti	Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. Copertura del sistema di diagnosi. Metodo sequenziale 5W+1H. Tabelle ricerca guasti. Ricerca guasti su sistemi termotecnici.	Ricercare ed individuare guasti; utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.	Ottobre

	Strumenti di diagnostica. Prove non distruttive. Ultrasuoni. Termografia. Emissione acustica. Trasduttori. Ispezione visiva. Misuratori di temperatura.		
Apparecchiature ed impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio	Sistemi industriali (esempio di manutenzione su un elettromandrino). Sistemi di trasporto (esempio di manutenzione su un elicottero, su una Punto Evo). Turbine idrauliche. Impianti fotovoltaici. Impianti antincendio. Motore F1. Macchine operatrici.	Smontare, sostituire, rimontare in sicurezza macchine ed impianti meccanici; pianificare e controllare interventi di manutenzione su macchine e impianti meccanici.	Novembre-Dicembre
Apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici: smontaggio e rimontaggio	Trasmissioni idrauliche. Carrelli elevatori (manutenzione)	Smontare, sostituire, rimontare in sicurezza impianti oleodinamici e pneumatici; pianificare e controllare interventi di manutenzione su impianti oleodinamici e pneumatici	Dicembre-Gennaio
Apparecchiature e impianti termotecnici: smontaggio e rimontaggio	Sistemi industriali civili. Studio di casi significativi. Cella di Peltier. Impianti frigoriferi.	Smontare, sostituire, rimontare componenti e apparecchiature di tecnologia termotecnica applicando procedure di sicurezza; pianificare e controllare interventi di manutenzione su apparecchiature e impianti termotecnici	Gennaio-Febbraio
Apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici: smontaggio e rimontaggio	Sistemi di trasporto. Diagnostica Auto. Sistema Bosch. Dispositivi di sicurezza sulle auto.	Smontare, sostituire, rimontare componenti e apparecchiature di tecnologia elettrica ed elettronica applicando procedure di sicurezza; pianificare e controllare interventi di manutenzione su apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici.	Febbraio-Marzo
Documentazione e certificazione	Documenti di manutenzione; rapporto di intervento; documenti di collaudo; documenti di certificazione; documento di manutenzione	Pianificare e controllare interventi di manutenzione; utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese; applicare le procedure per il processo di certificazione della qualità.	Aprile

	programmata; piano di manutenzione. Libretti di uso e manutenzione.		
Costi di manutenzione	Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza; elementi di economia dell'impresa; contratto di manutenzione	Valutare l'efficacia degli interventi di manutenzione; stimare i costi del servizio di manutenzione; analizzare i contratti di manutenzione.	Maggio
Progetto di manutenzione	Linee guida del progetto di manutenzione; controllo temporale delle risorse e delle attività	Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione; organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte; gestire la logistica degli interventi	Maggio
Disegno CAD	Il programma Autocad 2010, principali comandi.	Saper effettuare, quotare e leggere disegni tecnici.	Durante le esercitazioni nel corso di tutto l'anno.

- Metodi e strumenti didattici
…………………………………………………………………………………………………….

Metodi e Strategie	
lezione frontale	**x**
lavoro di gruppo	**x**
lavoro individuale	**x**
ricerca	**x**
lezione dialogata	**x**
lavoro in "coppia d'aiuto	
problem solving	**x**
Strumenti	
libri di testo	**x**
testi di supporto	
fotocopie	**x**
stampa specialistica	
computer	**x**
televisione	
videocamera	
videoregistratore	
strumenti tecnologici	**x**
registratori	
lettori CD e DVD	**x**
laboratori	**x**

Tiplogia delle Verifiche scritte	
quesiti	**x**
vero/falso	**x**
scelta multipla	**x**
completamento	**x**
produzione testi	**x**
abbinamento	**x**
traduzioni	

Tiplogia delle Verifiche orali	
interrogazioni	x
intervento	x
dialogo	x
discussione	x
ascolto	x
lettura	x

Strategie per il supporto per il recupero di alunni in difficoltà e /o riesame degli obiettivi programmati:

Lavori Differenziati per fasce di livello	
Attività extracurriculari	**x**
Corsi di recupero disciplinari	**x**
Pausa didattica	**x**
Sportello didattico	**x**
Intervento dell’insegnante di appoggio	**x**
Intervento individualizzato al termine dell’unità didattica	
Intervento di un insegnante con ore a disposizione	**x**
Altro	

I docenti Saia Roberto Valentini Antonio

Maggio 2015

TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V MAT è composta da 16 alunni ; è alquanto eterogenea perché negli anni precedenti, al corpo classe originario, si sono aggiunti allievi provenienti da altri corsi.
A causa del cambio di docente , la classe ha inizialmente risentito di una certa discontinuità didattica ma, dopo iniziali difficoltà, ha manifestato un atteggiamento disponibile e una certa partecipazione , seppur caratterizzata da una frequenza, complessiva, non sempre regolare.
Tali circostanze non hanno impedito uno svolgimento completo del programma , sia nei suoi aspetti teorici che tecnico professionali.
Nel complesso, la classe si presenta con capacità e potenzialità accettabili, ma altresì si mostra eterogenea in quanto ad interessi, attitudini e reazioni agli stimoli culturali.
Gli allievi, salvo talune eccezioni, hanno partecipato al dialogo educativo manifestando interesse e coinvolgimento al percorso didattico in maniera più accentuata nelle attività laboratoriali e professionalizzanti , manifestando maggiori difficoltà nello svolgimento degli argomenti teorici e scientifici attinenti la materia oggetto di studio.
Per quanto concerne la disciplina e i comportamenti, la classe ha mostrato sempre un atteggiamento corretto e disciplinato, anche se talvolta è stato caratterizzato da note allegre e vivaci.
L'apprendimento è stato anche influenzato e condizionato da alcuni fattori, come le attività pomeridiane dedicate agli stages, la partecipazione al progetto di Istituto, l'impegno che molti allievi hanno in attività di lavoro nelle ore extrascolastiche, l'appartenenza ad un contesto sociale culturalmente poco stimolante ed, infine, le difficoltà conseguenti al passaggio da una didattica con un'impostazione metodologica di tipo pratico, sviluppata nel triennio, ad una didattica con metodologia di studio più prettamente teorica.

ANDAMENTO E SITUAZIONE DIDATTICA

La Classe ha manifestato, quasi sempre, una certa attenzione nei confronti del dialogo educativo ed ha evidenziato maggiore interesse e partecipazione agli apetti tecnico professionali della disciplina.
Seppur pigri nei confronti degli argomenti curricolari del corso di studi, hanno partecipato attivamente ai dibattiti in classe sulle tematiche relative alla globalizzazione dei processi produttivi, alle problematiche del mondo del lavoro, alla sicurezza sui luoghi di lavoro, all'ecologia, etc.
Qualche allievo, dotato di una discreta preparazione in tutte le aree disciplinari, si distingue per le competenze e le capacità raggiunte; altri dimostrano conoscenze accettabili e sufficienti ed hanno conseguito gli obiettivi minimi della disciplina ; alcuni , infine, hanno mostrato maggiori difficoltà nel processo di apprendimento a causa sia delle lacune accumulate nei precedenti anni scolastici e sia di una scarsa partecipazione alle attività didattiche.

ATTIVITÀ SPECIFICHE DEL CORRENTE ANNO

In vista degli esami conclusivi si sono attivate strategie didattiche ed operative atte a rendere consapevoli e partecipi gli alunni. Pertanto sono state svolte attività di recupero in orario curriculare ed interventi di consolidamento delle conoscenze relative ai principali argomenti del corso di studi; particolare attenzione è stata rivolta alle metodologie da adottare per un migliore svolgimento della seconda prova scritta dell'Esame di Stato.
Gli allievi sono stati avviati alla pratica della consultazione di Manuali tecnici, della lettura di grafici e diagrammi.

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTE

Durante l'anno scolastico gli allievi sono stati coinvolti nelle attività dell'area professionalizzante, organizzate in stages effettuati presso aziende operanti nel settore delle industrie meccaniche ed elettroniche.
In molti casi sono stati riportate le esperienze dei singoli allievi e confrontati con gli aspetti teorici e tecnici della disciplina.

OBIETTIVI DIDATTICI IN ORDINE A CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze
Conoscenza e comprensione dei metodi finalizzati all'attuazione dei processi produttivi e alla elaborazione di studi di fabbricazione;
conoscenza di macchine operatrici, utensili ed attrezzature speciali per l'ottimizzazione della produzione;
conoscenza dei fondamenti teorico-scientifici connessi alle applicazioni pratico-operative.
Competenze
Competenze del processo di gestione del prodotto in relazione alla qualità, tempo e costi;
competenze gestionali ed organizzative al fine di saper valutare il migliore utilizzo delle tecnologie avanzate;
competenze per individuare macchine operatrici ed utensili per l'ottimizzazione della produzione;
competenze per saper utilizzare strumenti specifici (manuali, grafici, normative, strumenti di misura e controllo).
Capacità
Capacità di analizzare, comparare ed elaborare dati;
capacità di approfondire varie tematiche arricchendole di contenuti conoscitivi di aree diverse;
capacità di analizzare fenomeni e processi riuscendo ad individuare gli elementi significativi;
capacità di organizzare processi produttivi;
capacità di valutare i costi di produzione (materie prime, ammortamenti, consumi, manutenzione) e i tempi di lavorazione;
capacità di elaborare studi di fabbricazione e di redigere cartellini e fogli di analisi delle lavorazioni.
Finalità
L'insegnamento si propone di porre l'allievo in condizioni tali da realizzare e gestire un completo ciclo di produzione, in modo da evidenziare:
consapevolezza dei processi di trasformazione della materia grezza in modo finito;
metodi finalizzati all'attuazione di processi produttivi;
consapevolezza del processo di gestione del prodotto in relazione alla qualità tempo e costi;
consapevolezza dei fondamenti scientifici connessi alle applicazioni pratico-operative;
capacità gestionali ed organizzative;
capacità di schematizzazione dei problemi relativi ad organi di macchine.
Obiettivi
Alla fine del corso, gli allievi dovranno essere in grado di:
gestire tempi, metodi e costi di processi produttivi;
tradurre un disegno di progetto in disegno di fabbricazione;
controllare la qualità al fine di analizzare ed intervenire nei processi produttivi.
Contenuti
Studi di fabbricazione: definizione geometrica del prodotto; dimensioni e tipo di prodotto; analisi critica del progetto in relazione ai materiali, attrezzature e macchine utensili; dimensionamento funzionale, cicli di lavorazione e problemi connessi a riferimenti, a quotature di fabbricazione e ad attrezzature di lavorazione.

Studio della lavorazione dei metalli per asportazione di truciolo: velocità di taglio e diagrammi velocità di taglio/sezione di truciolo; potenza di taglio.
Parametri di taglio, uso di tabelle e descrizione delle macchine utensili per le seguenti lavorazioni: tornitura, fresatura, foratura, brocciatura, rettifica, filettatura.
Costi di produzione: materie prime, consumi, manutenzione, ammortamenti, costo della mano d'opera.
Tempi di lavorazione: determinazione dei tempi macchina, dei tempi passivi e dei tempi di preparazione delle macchine.
Cartellini di lavorazione e foglio di analisi dei seguenti pezzi meccanici:

- *Perno filettato*
- *Flangia*
- *Ruota dentata*
- *Vite con testa esagonale.*

Organizzazione della produzione: organizzazione aziendale, struttura organizzativa della produzione, le mansioni nella organizzazione produttiva, produzione continua e discreta, scorte ed approvvigionamenti.
Programmazione ISO per macchine utensili computerizzate: principali istruzioni e cicli fissi; compilazione di programmi anche complessi per la produzione di :

- *Perno filettato*
- *Flangia di unione.*

Sistemi di controllo della qualità della produzione.
Laboratorio: lavorazioni alle macchine utensili tradizionali e alle macchine utensili CNC.

Metodologie
L'insegnamento si è avvalso di lezioni frontali alternate a lezioni interattive, al fine di stimolare l'interesse e la partecipazione degli allievi. In laboratorio sono stati verificati gli aspetti tecnici fondamentali, anche con opportunità formativa di analisi del funzionamento delle macchine e dei relativi impianti. La programmazione si è sviluppata per blocchi tematici, come sopra specificato nei contenuti, onde mediare i percorsi formativi più favorevoli ai processi di apprendimento. Sono stati attuati, inoltre, percorsi individualizzati rivolti ad alunni la cui preparazione era caratterizzata da diffuse carenze di base.
Strumenti utilizzati
Sono stati utilizzati libri di testo, Manuali tecnici e professionali, tabelle tecniche.
Spazi e tempi del percorso formativo
Le attività didattiche sono state svolte parte nell'aula della classe e parte in laboratorio.
I tempi previsti dai programmi ministeriali sono di 3 ore settimanali per 110 ore annuali, mentre i tempi effettivi, alla fine del corso, risulteranno pari a circa 90 ore annuali.

Giulianova,lì 07/05/2015

Prof. Antonio Valentini *Prof. Vittorio Cialoni*

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2014/2015

DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTA' INGLESE

CLASSE: V MAT

DOCENTE: LUIGINA CASTORANI

Moduli disciplinari (*Testi: Take the Wheel Again; Global Eyes; materiale scelto e fornito dall'insegnante)*

Titolo modulo	**Contenuti** **(*Unità Didattiche*)**	**Abilità**	**Tempi di realizzazione**
Modulo 1	English phonetics for non-native speakers: -vowels -consonants -stress and intonation	Conoscere e riprodurre i simboli IPA con particolare riferimento ai tratti distintivi della lingua inglese.	settembre
Modulo 2 **Robotics**	What is Robotics? What are Robots' main Tasks? What are the main parts of an industrial robot; Top spare robot parts to have on hand (video)	Reading: understanding different texts Listening: top spare robot parts to have on hand Writing a report about Robotics Speaking: talking about robots	Sett./ Ott.
Module 3 **Procedures and precautions** **Culture: a world language**	Health and safety precautions; written instructions and notices Grammar: passive (all forms); Vocabulary: types of industrial hazards, types of PPE; phrases for emphasizing importance; Language style in written instructions English around the world (unit 1) Varieties of English (unit 2) English past and present (unit 3)	Describing health and safety precautions; emphasizing the importance of precautions; working with written instructions and notices Speaking: talking about the topics	Novembre/dicembre

Module 4 **Engineering drawing** **Culture: comparisons**	What is engineering drawing? Technical Drawing. CAD CAM CIM Grammar: the passive Vocabulary: pertaining to the topics The EU (unit 28)	Reading: enhancing reading skill through the use of texts from newspaper, specialized magazine and website. Writing: developing writing skill through note taking and summarising Listening: improving listening skill Speaking: talking about the topics	Gennaio/febbraio
Module 5 **Maintenance manuals** **Culture: social questions**	Planning and checking out maintenance service Vocabulary: pertaining to the topics Violence around us (unit 21)	Understanding maintenance manuals Speaking: talking about the topics	Marzo/aprile
Module 6 **CV and cover letter**	Functions: how to write a CV and a cover letter; interviewing Grammar: the passive; modals Vocabulary: job applications; personal qualities and responsibility	Reading: understanding job advertisement and interviews Writing: how to write a CV and a cover letter Listening: job interview; tips about a cover letter content; Speaking: at the recruitment office	Maggio/giugno

Data 07/05/2015

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Classe 5MAT a.s. 2014/2015

Docente: Giorgio Galantini

Strumenti e materiale didattico

- Libro di testo: "Laboratori tecnologici ed esercitazioni**"** Hoepli- (Caligaris, Fava, Tomasello,Cerri.)
- Manuali di riferimento- Documentazione tecnica.
- Laboratorio di esercitazioni

Obiettivi didattici

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .

Gli obiettivi prefissati nella programmazione didattica annuale, effettivamente raggiunti in ordine alle conoscenze, alle competenze ed alle capacità, nella classe V MAT sono i seguenti:

In ordine alle conoscenze

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Conoscenza delle caratteristiche funzionali e d'impiego dei principali dispositivi elettronici
- Conoscenza della componentistica più in uso negli impianti civili
- Conoscenza della componentistica più in uso negli impianti industriali
- Conoscenza dei principali strumenti di misura, controllo e diagnosi.

In ordine alle competenze

- Gli allievi riescono a installare e cablare dispositivi elettronici, impianti elettrici, quadri di comando per motori trifase, nonché usare i relativi strumenti di misura e collaudo.

Metodologia

- Lezioni frontali

- Esercitazioni di laboratorio

Prove di verifica e criteri di giudizio

- Esercitazioni di laboratorio

Il criterio di giudizio per la valutazione finale si è basato sui seguenti elementi:
- Valutazione (voto numerico) - Capacità, interesse ed impegno dimostrati
- Partecipazione al dialogo educativo e formativo.

Realizzazione del piano di lavoro:

Per le difficoltà incontrate da alcuni alunni, due dei quali provenienti dal vecchio ordinamento, nel seguire il normale svolgimento del percorso didattico, si è reso necessario un parziale ridimensionamento del piano di lavoro programmato all'inizio dell'anno scolastico.

Livello di preparazione raggiunto dalla classe

Tenendo conto della situazione di partenza e dei progressi compiuti, gli obiettivi educativi e cognitivi si possono considerare complessivamente raggiunti nelle loro linee generali. Il livello raggiunto è stato soddisfacente. Dal punto di vista disciplinare la classe ha avuto un comportamento corretto, un buon rapporto sia tra di loro che con l'insegnante.

CONTENUTI DISCIPLINARI

1. **Sensori:**

-Di movimento- Sensori di luce- Temperatura- Corrente- Infrarossi

2. **Funzionalità delle apparecchiature e dei componenti usati**

-Diodi, transistor, relè,
-circuiti operazionali
-NE555

3. **Strumentazione di base**

Multimetro - Calibro ventesimale- Alimentatore -
Oscilloscopio- Generatore di segnali

4. **Componenti degli impianti civili**

Pulsanti, invertitore, interruttore,deviatore, Interruttore differenziale, Relè.

5. **Componenti degli impianti industriali**

Teleruttori, Relè magneto-termici, Contatti ausiliari, Lampade di segnalazione

6. **Circuiti elettronici**

Sbroglio, master, Pacchetto applicativo “Circad” Circuito di allarme.

7. **Microcontrollore, Arduino**

Elementi e semplici esercitazioni con microcontrollore

Letteratura italiana

Classe V “A” Mat – A.S. 2014-15

Prof. Luigi Colagreco

Programma svolto

- Il Positivismo e il Naturalismo
- Il Verismo

G. Verga: “La morte di Gesualdo” dal romanzo *Mastro-don Gesualdo*
G. Verga: “Libertà” dalla raccolta *Novelle rusticane*

- La crisi del razionalismo e la cultura del primo Novecento

S. Freud: “L'io non è padrone in casa propria”

- Il Decadentismo
- Il Simbolismo e l'Estetismo
- C. Baudelaire: “Corrispondenze” dalla raccolta *I fiori del male*
- G. D'Annunzio: vita e poetica

“Il ritratto dell'esteta”, brano tratto dal romanzo *Il piacere*
“La pioggia nel pineto”, poesia tratta dalla raccolta *Alcyone*

- G. Pascoli: vita e poetica

“X agosto”, poesia tratta dalla raccolta *Myricae*
“Il gelsomino notturno”, poesia tratta dalla raccolta *Canti di Castelvecchio*

- Il grande romanzo europeo (cenni generali)
- I. Svevo: vita e poetica
- *La Coscienza di Zeno* di I. Svevo

“Il fumo”, brano tratto dal romanzo

- La nuova tradizione poetica del Novecento (cenni generali)
- G. Ungaretti, la vita e *L'Allegria*

“Veglia”, “Fratelli”, “Sono una creatura”, “Soldati”, dalla raccolta *L'Allegria*
Testo di riferimento: Di Sacco Paolo, *Chiare lettere Letteratura e lingua italiana, vol. 3 Dall'Ottocento a oggi*, Pearson Italia, Milano-Torino, 2012.

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Miranda Di Francesco

Libro di testo adottato: “Nuova Formazione alla matematica - Analisi infinitesimale Vol. F” di N. Dodero - R. Manfredi - P. Baroncini . Ghisetti & Corvi.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

CONOSCENZE

- Conoscere la definizione e il significato dei termini chiave dei contenuti disciplinari
- Conoscere le tecniche di risoluzione dei problemi inerenti i contenuti disciplinari
- Conoscere le relazioni tra i vari argomenti

COMPETENZE

- Saper risolvere correttamente i problemi inerenti i contenuti disciplinari
- Saper usare i principali strumenti di calcolo per l’analisi (risoluzione di disequazioni, determinazione del dominio di una funzione, calcolo dei limiti e derivate, ricerca di massimi e minimi)
- Saper matematizzare semplici relazioni

CAPACITA’

- Saper costruire grafici di funzioni razionali intere e fratte
- Saper interpretare un grafico
- Saper riconoscere un errore e correggerlo

OBIETTIVI TRASVERSALI

CONOSCENZE

- Conoscere principi e regole

COMPETENZE

- Comprendere un testo ed esporne i dati significativi
- Stabilire connessioni tra causa ed effetto

CAPACITA’

- Esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando in modo appropriato il lessico specifico
- Cogliere analogie e differenze tra diverse tematiche di una stessa disciplina o di discipline diverse
- Riconoscere un errore e saperlo correggere.

OSSERVAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Gli obiettivi programmati sono stati ampiamente raggiunti solo da alcuni alunni mentre per altri l'impegno e la partecipazione al lavoro svolto in classe non sempre sono risultati soddisfacenti.
Solo verso la fine dell'anno scolastico quasi tutti sono passati da una situazione di mediocrità ad una più attiva e consapevole partecipazione. Complessivamente il profitto è sufficiente.
Il comportamento è stato sempre corretto
Lo svolgimento del programma ha subito delle modifiche e un ridimensionamento a causa dei seguenti fattori: difficoltà mostrate da alcuni nell'apprendimento di determinati argomenti; mancato recupero delle lacune pregresse; scarso impegno domestico; assenze frequenti e saltuarie che hanno determinato la necessità di ripetere continuamente le unità didattiche.

METODOLOGIA

L'attività matematica è stata articolata nel modo seguente :

1. Introduzione al problema: per focalizzare " che cosa si vuole capire", " che cosa si vuol fare", a che a che cosa serve" e quindi l'obiettivo che si vuole conseguire).
2. Attività di studio del problema, a livello sia individuale che di gruppo.
3. Sistemazione teorica: dal caso particolare alla regola di carattere generale, dall'intuizione alla verifica ed alla dimostrazione.
4. Attività di consolidamento: esercizi applicativi a difficoltà crescente.
5. Attività di verifica: prove interattive.
6. Attività di recupero: lavoro individuale o a gruppi.
7. Attività di approfondimento.

Nel proporre i vari argomenti si è tenuto sempre presente la connessione della matematica con le discipline tecniche d'indirizzo in modo da dare a ciascun argomento uno sviluppo adeguato alla sua importanza nel contesto di queste discipline. In ogni caso la realtà operativa ha costituito, dove è stato possibile, il punto di riferimento della trattazione.

SISTEMI DI VERIFICA

Per valutare l'efficacia dell'intervento didattico sono state effettuate diversi tipi di prove:

1. Verifica orale: per abituare gli alunni ad esprimersi con proprietà di linguaggio e chiarezza, sintetizzando i concetti chiave di ogni argomento.

2. Test a risposta multipla: per una tabulazione chiara e rapida dei risultati, in modo da avere una visione generale del grado di assimilazione.

3. Verifica scritta: per abituare l'alunno al lavoro individuale ed alla rielaborazione autonoma delle conoscenze acquisite.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha avuto come oggetto il processo di apprendimento e il livello globale di maturazione.

Tutte le verifiche condotte sistematicamente nel corso dello sviluppo del processo didattico, sono confluite in una valutazione globale che ha tenuto conto non solo del livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati, ma anche dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione attiva al dialogo educativo e dei progressi conseguiti rispetto ai livelli di partenza.

La griglia di valutazione utilizzata è la stessa presente nel P.O.F.

RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Attraverso le verifiche in itinere sono stati attuati i monitoraggi sull'efficacia degli interventi didattici e sono stati raccolti elementi utili sia per la valutazione che per le strategie di recupero.
Le strategie di recupero sono state di vario tipo: interventi individualizzati; lavoro di gruppo (gruppi mirati, organizzati e controllati dall'insegnante); recupero costante attraverso il controllo dei compiti assegnati e il coinvolgimento diretto nel lavoro di classe.
I risultati ottenuti confermano l'evoluzione dei casi positivi, che sono passati da una situazione di mediocrità ad una più attiva e consapevole partecipazione.
Anche se la sottoscritta ha concentrato le sue risorse professionali al recupero dello svantaggio e alla diminuzione della selezione, non ha mai perso di vista i migliori per non demotivarli. A tal fine sono state proposte attività di approfondimento di alcune tematiche legate alle discipline d'indirizzo.

CONTENUTI DISCIPLINARI

NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA

1. Disequazioni algebriche
2. Funzioni
3. Limiti e continuità
4. Derivate
5. Estremi
6. Studio di funzioni

I nuclei essenziali sono stati così sviluppati:

1. **Disequazioni algebriche**: disequazioni intere di primo grado; disequazioni intere di secondo grado (risoluzione grafica); disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni irrazionali (cenni).

2. **Funzioni**: generalità sulle funzioni reali di una variabile reale (definizione); funzioni iniettive, suriettive e biettive; rappresentazione grafica e proprietà specifiche di alcune funzioni; intervalli e intorni; classificazione delle funzioni; funzioni crescenti e decrescenti; campo di esistenza o dominio delle funzioni; intersezione di una funzione con gli assi cartesiani e studio del segno.

3. **Limiti e continuità**: approccio intuitivo al concetto di limite; limite finito e infinito di una funzione in un punto; limite sinistro e destro di una funzione in un punto; limite di una funzione per x che tende a valori infiniti; operazioni sui limiti; forme indeterminate; continuità di una funzione in un punto e in un intervallo; proprietà delle funzioni continue; punti di discontinuità di una funzione: discontinuità di prima di seconda e di terza specie (o eliminabile); asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

4. **Derivate**: rapporto incrementale di una funzione in un punto e suo significato geometrico; derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico; continuità di funzioni derivabili; derivate di alcune funzioni elementari; derivate di una somma, di un prodotto e di un quoziente, di funzioni irrazionali e composte; applicazioni delle derivate. Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, Teorema di de L'HÔpital (enunciato ed applicazioni).

5. **Estremi:**funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi relativi; studio dei massimi e dei minimi relativi con la derivata prima; condizione necessaria per l'esistenza di un massimo e di un minimo relativo per le funzioni derivabili; criterio sufficiente per la determinazione dei punti di massimo e di minimo; studio della concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso con la derivata seconda. Ricerca di massimi e minimi con le derivate successive (cenni).

6. **Studio di funzioni**: primo approccio allo studio delle funzioni con ricerca del dominio e di eventuali simmetrie e intersezioni con gli assi cartesiani; studio del segno; ricerca di eventuali asintoti; studio della crescenza, della decrescenza della funzione e di massimi e minimi; disegno approssimato del grafico di una funzione algebrica razionale intera e fratta.
   Cenni sullo studio di funzioni irrazionale.

Storia

Classe V "A" Mat – A.S. 2014-15

Prof. Luigi Colagreco

Programma svolto

Le grandi potenze all'inizio del Novecento
- Trasformazioni di fine secolo
- Un difficile equilibrio (cenni generali)
- L'Italia e l'età giolittiana
- La questione d'Oriente e gli imperi multinazionali (cenni generali)
- Stati nazionali e multinazionali

La Prima guerra mondiale
- Da un conflitto locale alla guerra mondiale
- Le ragioni profonde della guerra
- Una guerra di logoramento
- L'Italia in guerra
- La svolta del 1917 e la fine della guerra
- Il dopoguerra e i trattati di pace

La rivoluzione russa
- La Russia all'inizio del secolo
- Le due rivoluzioni russe
- Il governo bolscevico e la guerra civile
- La nascita dell'Urss
- La dittatura di Stalin (cenni generali)

Il fascismo
- Crisi e malcontento sociale
- Il dopoguerra e il biennio rosso
- Il fascismo: nascita e presa del potere
- I primi anni del governo fascista
- La dittatura totalitaria
- La politica economica ed estera (cenni generali)

La crisi del '29 e il New Deal (cenni generali)

Il regime nazista
- La Repubblica di Weimar
- Il nazismo e la salita al potere di Hitler
- La dittatura nazista
- La politica economica ed estera di Hitler

La Seconda guerra mondiale (cenni generali)

Testo di riferimento: De Vecchi Giorgio, Giovannetti Giorgio, *Storia in corso, vol. 3 Il Novecento e*
la globalizzazione, Pearson Italia, Milano-Torino, 2012.

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2014/2015

DISCIPLINA: Tecnologie Elettrico Elettroniche E Applicazioni

CLASSE: V MAT

Docente: SANSONETTI IVANO

Docente ITP: GALANTINI GIORGIO

Testo: Marco coppelli, Bruno Stortoni, Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni, Editore: Mondadri scuola

Per gli obiettivi specifici della disciplina si rimanda al POF; per i metodi e le strategie di insegnamento e strumenti didattici si fa riferimento alla programmazione del CdC.

OSSERVAZIONI DI CARATTERE GENERALE

La necessità di procedere lentamente affinchè anche i più deboli potessero rimanere al passo con la comprensibilità dei vari argomenti trattati, ha indotto il docente a stralciare nel corso dell'anno scolastico alcuni argomenti previsti in fase di programmazione. I risultati ottenuti sono quindi caratterizzati da una certa eterogeneità, allo stesso modo di come eterogenea risulta essere per capacità, interesse ed impegno la classe.

MODULI DISCIPLINARI

Titolo Modulo	Contenuti (Unità Didattiche)	
Elettronica di potenza	o Interruttori a semiconduttore o Pilotaggio on-off BJT • Cenni sulla spiegazione dei fenomeni • Condizioni statiche • Condizioni dinamiche • Forte e debole saturazione BJT o Pilotaggio on-off MOSFET o Thyristor • Modi di innesco • Controllo dell'innesco • Protezione dei thyristor	

	• Spegnimento dei thyristor • Circuiti con thyristor ▪ Raddrizzatore controllato o Controllo di potenza PWM	
Sensori e trasduttori	o Monitoraggio dei dati o Caratteristiche generali dei sensori e trasduttori o Finecorsa e contatti meccanici o Sensori di prossimità o Sensori di temperatura e di luminosità	
Convertitori A/D e D/A	o Fasi della conversione AD o Caratteristiche dei convertitori o I principali tipi di convertitori AD ▪ Convertitori flash ▪ Convertitore ad approssimazione successiva o Convertitori DA o Caratteristiche dei convertitori DA o Principali tipi di convertitori DA ▪ Divisore di Kelvin ▪ Convertitore a scala R-2R ▪ Convertitore a resistenze pesate	
Cenni sui dispositivi programmabili	o I sistemi programmabili o Il microcontrollore “Arduino” o Struttura del microcontrollore o Programmazione del microcontrollore o Laboratorio o Semplici programmi con l’utilizzo di LED e potenziometri	
Diagnosi e analisi dei guasti	o La manutenzione industriale o Laboratorio: • Test su componenti passivi • Test su dispositivi a semiconduttore	

DISCIPLINA: Educazione Fisica

ANNO SCOLASTICO: 2014/2015

Docente: Di Florio prof. Maurizio

Il programma, rispetto alla sua pianificazione iniziale, si è adattato alla situazione di partenza della classe, al comportamento degli studenti e dell'interesse mostrato. Complessivamente gli obiettivi preventivati all'inizio dell'anno sono stati affrontati e in gran parte raggiunti. Le proposte operative per la realizzazione della programmazione si sono adattate alle situazioni contingenti, assecondando, anche, le richieste espresse dagli studenti per favorire la loro partecipazione. Il programma effettivamente svolto con la classe è stato il seguente:

ATTIVITÀ PRATICA

- Miglioramento della funzione cardio-respiratoria, vari tipi di corsa, corsa lenta con ritmo alternato, lavori in circuito.
- Miglioramento delle qualità neuro-muscolari; rielaborazione degli schemi motori, affinamento e integrazione degli stessi. Esercizi a corpo libero, a coppia, con piccoli sovraccarichi; circuiti, esercizi alla spalliera, al quadro svedese e cavallina.
- Esercizi di massima escursione articolare.
- Allungamento muscolare. Esercizi di stretching.
- Esercizi di equilibrio statico, dinamico e di coordinazione generale.
- Esercizi di pre-acrobatica e acrobatica.
- Conoscenza e pratica delle attività sportive, giochi di squadra, fondamentali individuali di pallavolo, basket, calcio a cinque, tennis-tavolo.
- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.

ATTIVITÀ TEORICA

Contenuti trattati: dispense varie.

- Excursus storico, le Olimpiadi dell'era moderna.
- Sport scolastici individuali: atletica leggera, ginnastica e nuoto.
- Sport scolastici di squadra: pallavolo, basket e calcio a cinque, tennis-tavolo.
- Educazione alla salute, doping, AIDS, fumo, educazione alimentare, elementi di primo soccorso e traumi da sport.

ALLEGATO N.3- Griglie per la valutazione delle prove d'esame

GRIGLIA PRIMA PROVA SCRITTA

INDICATORI COMPETENZE	DESCRITTORI	PUNTI
TESTUALE	a) Attinenza alla traccia b) Coerenza e coesione del testo c) Rispetto delle consegne	1 2 3 4 5
GRAMMATICALE	a) Padronanza delle strutture morfosintattiche b) Correttezza ortografica c) Uso corretto della punteggiatura	1 2 3 4 5
LESSICALE-SEMANTICA	a) Correttezza e ampiezza del repertorio lessicale b) Uso dei linguaggi settoriali	1 2 3 4 5
IDEATIVA	a) Scelta di argomenti pertinenti b) Organizzazione degli argomenti intorno ad un'idea di fondo c) Elaborazione critica, riflessioni, approfondimenti	1 2 3 4 5

Punteggio totale (somma dei punteggi delle singole competenze: min. 4, max. 20)
VOTO IN 20°:______________/20 VOTO IN 15:______________/15°
Punti 1: grave carenza; 2: Carenza; 3: Accettabilità; 4: Sicurezza; 5: Piena sicurezza

Livelli della padronanza per competenza linguistica	Punteggio grezzo in 20°	Punteggio grezzo in 15°
Grave carenza	4 5 6 7	1-3 4 5 6
Carenza	8 9 10	7 8
Accettabilità	11 12 13 14	9 10 11
Sicurezza	15 16 17	12 13
Piena sicurezza	18 19 20	14 15

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA

IIS “CROCETTI-CERULLI”, Giulianova (TE)
Sede IPSIA “R. PAGLIACCETTI”

ESAMI DI STATO 2014-2015
Griglia di valutazione della 2^ prova

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

CANDIDATO____

PRIMA PARTE (peso 50%)

Descrizione delle voci	Punteggio
Correttezza interpretativa e rappresentativa	…./1.5
Soluzioni tecniche adottate – originalità	…./1.5
Analisi dei costi	…./1.5
Correttezza del linguaggio tecnico	…./1.5
Capacità di sintesi e di schematizzazione	…./1.5
Punteggio	……../7.5

SECONDA PARTE – domande (peso 50%)

Descrizione delle voci	Punteggio
Correttezza interpretativa e rappresentativa	…./1.5
Soluzioni tecniche adottate – originalità	…./1.5
Analisi dei costi	…./1.5
Correttezza del linguaggio tecnico	…./1.5
Capacità di sintesi e di schematizzazione	…./1.5
Punteggio	……../7.5

TOT ………../15

GRIGLIA TERZA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE DOMANDE A RISPOSTA APERTA (TIPOLOGIA B)

A1,C1 – VALUTAZIONE MATERIE UMANISTICHE /A2, C2 – VALUTAZIONE MATERIE TECNICO – SCIENTIFICHE

CANDIDATO____

Indicatori	Descrittori	Livelli	Punti
Conoscenza dell'argomento	**A1** Pertinenza, proprietà e ricchezza delle informazioni, rielaborazione critica **A2** Pertinenza e ricchezza delle informazioni	Gravi e diffuse lacune nel possesso dei contenuti disciplinari	**0,1**
		Imprecisioni significative nel possesso di alcuni dati disciplinari	**0,2**
		Correttezza nel possesso dei contenuti	**0,3**
		Conoscenze corrette e adeguatamente assimilate	**0,4**
Capacità logico-argomentativa	**B** Chiarezza, linearità, organicità del pensiero	Scarsa	**0,1**
		Sufficiente	**0,2**
		Soddisfacente	**0,3**
Correttezza degli strumenti espressivi e/o operativi	**C1** Ortografia, punteggiatura, regole morfo-sintattiche; proprietà lessicale **C2** Uso dello specifico lessico disciplinare e/o degli strumenti operativi	Gravi errori	**0,1**
		Errori non particolarmente gravi	**0,2**
		Utilizzo di strumenti espressivi corretti e appropriati	**0,3**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE LINGUA INGLESE: COMPRENSIONE DEL TESTO

INDICATORI	**DESCRITTORI**	**PUNTEGGIO**	**PUNTEGGIO ASSEGNATO**	**Punteggio massimo per risposta**
Nessuna Risposta/sbagliata		0		
A. Comprensione	Parziale	0,15	Quesiti da 1 a 5	0,3
	Sufficiente	0,2		
	Completa	0,3		
B. Correttezza morfo-sintattica	Approssimativa	0,05	Quesiti da 1 a 5	0,15
	Sufficiente	0,07		
	Adeguata	0,15		
C. Efficacia espositiva, uso del lessico, rielaborazione personale	Parziale	0,05	Quesiti da 1 a 5	0,15
	Sufficiente	0,07		
	Completa	0,15		
PUNTEGGIO TOTALE				**0,6**

GRIGLIA PROVA ORALE

CANDIDATO____

PARAMETRI	PUNTI	SCALA DI VALUTAZIONE		Punti parziali
Elaborazione, organizzazione ed esposizione dell'argomento (progetto o ricerca) scelto dal candidato	10	Gravemente insufficiente Insufficiente Mediocre Sufficiente Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7 8 9-10	
Conoscenza dei contenuti e competenze disciplinari	10	Gravemente insufficiente Insufficiente Mediocre Sufficiente Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7 8 9-10	
Capacità di effettuare collegamenti tra gli argomenti e le discipline	7	Insufficiente Mediocre Sufficiente Buono Ottimo	1-2 3 4 5-6 7	
Capacità di discutere e approfondire gli elaborati scritti	3	Mediocre Sufficiente Buono/ottimo	0,5-1 2 2,5-3	
VOTO ATTRIBUITO				**.../30**

ALLEGATO N.4 - Simulazioni seconde e terze prove d’esame

PRIMA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA D'ESAME – CLASSE V MAT
26 febbraio 2015 – Docente interno: prof. Roberto SAIA
Materia: Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione
Nome alunno..Cognome alunno..

Istruzioni: la prova è articolata in due parti: una prima parte, che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà considerando che il numero minimo di quesiti cui dovrà rispondere è pari a quindici.
Durata della prova: 6 ore
Materiali consentiti: calcolatrice, manuali, righe squadre, matite, penna nera.

PRIMA PARTE

Sia dato il manuale d’uso e manutenzione dei carrelli elevatori elettrici “**FalconLift**” in allegato. Si predisponga un **piano di manutenzione**, per il mantenimento in efficienza ed in sicurezza degli stessi, elencando preliminarmente i consigli e le prescrizioni per la manutenzione in sicurezza.

Si predisponga poi un **rapporto di intervento** tipo su un carrello elevatore da manutenere di proprietà della ditta Alfa di Bologna con perdite nel cilindro sollevamento e con 600 ore di servizio.

SECONDA PARTE

Tutte le domande che seguono sono da riferirsi ai carrelli elevatori Falconlift “serie Achille” di cui al manuale allegato.
Il candidato risponda **almeno a 15** domande tra quelle che seguono:

1. Sul carrello elevatore possono salire due operatori?
2. Il carrello elevatore può essere utilizzato su strade pubbliche?
3. Esiste una fase di rodaggio del carrello elevatore? Orientativamente quando finisce?
4. In caso di necessità di informazioni su un pezzo di ricambio qual è il numero di telefono da contattare?
5. Il responsabile della produzione in un'azienda vi chiede un consiglio su quale modello di carrello elevatore acquistare, considerando che il peso indicativo di sollevamento necessario nella sua azienda è pari a due tonnellate.
6. In base a quali parametri può diminuire la capacità di sollevamento di un modello di carrello elevatore?
7. Per un carrello elevatore tipo Achille 20, per una distanza del baricentro del carico di 800mm ed un'altezza di sollevamento pari a 5 metri, qual è il carico massimo trasportabile in sicurezza? Quale invece il carico massimo trasportabile in sicurezza per una distanza del baricentro del carico di 400mm ed un'altezza di sollevamento 4 metri?
8. Qual è il peso massimo di un carrello elevatore tipo Achille 25 caricato con il massimo carico trasportabile? Ed il peso del carrello Achille 25 scarico?
9. Un carrello elevatore tipo Achille 25 riesce a passare attraverso un sottopasso con altezza minima 1,90m? Perchè?
10. Elencare le caratteristiche salienti della centralina elettrica di questi carrelli.
11. Si può fermare il carrello a pieno carico e lasciarlo con il freno di stazionamento su una rampa inclinata del 25%?
12. Qual è la funzione del tettuccio?
13. Un display come quello visualizzato qui di seguito, che tipo di informazioni fornisce all'operatore?

Introduzione display SME

fig. 1 Display compatto

14. Cosa indica il codice alfanumerico di allarme F9?

15. Per accedere al sistema diagnostico, quale tasto bisogna premere e come?

16. Elencare i più importanti consigli per la guida in sicurezza di un carrello elevatore.

17. Quali DPI deve indossare il carrellista?

18. Quali indumenti non deve indossare il carrellista?

19. Si può accedere col carrello elevatore in ambienti infiammabili o esplosivi?

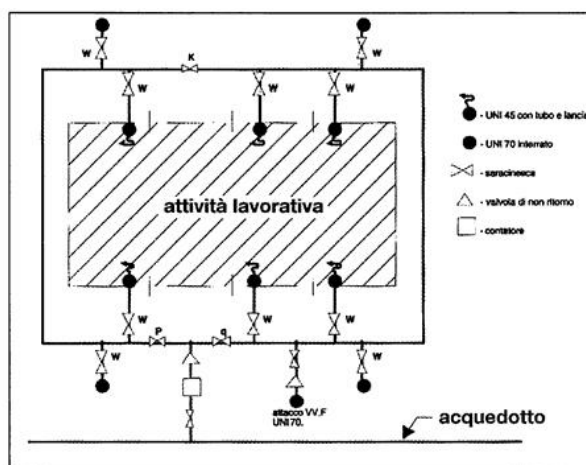
20. Come va verificato il livello dell'olio idraulico?
21. Può essere pericoloso mischiare due marche diverse di fluidi freni?
22. E' obbligatorio allacciarsi la cintura di sicurezza nella guida del carrello?
23. A quale pressione vanno mantenuti i pneumatici di un carrello con carico massimo pari a 3000kg?
24. A cosa può essere dovuto un problema all'impianto idraulico: le forche non si sollevano o non fino all'altezza massima? Che azioni compiere?
25. A cosa può essere dovuto il seguente problema: il motore trazione non funziona?
26. Per poter guidare il carrello elevatore cosa è necessario avere?
27. Eseguire uno schizzo quotato della vista frontale di un carrello mod. Achille 25.

SECONDA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA D'ESAME – CLASSE V MAT
30 aprile 2015 – Docente interno: prof. Roberto SAIA
Materia: Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione
Nome alunno...Cognome alunno...

Istruzioni: la prova è articolata in due parti: una prima parte, che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà considerando che il numero minimo e massimo di quesiti cui dovrà rispondere è pari a due.
Durata della prova: 6 ore
Materiali consentiti: calcolatrice, manuali, allegati.

PRIMA PARTE

Chi opera nel campo della sicurezza sa che la funzionalità, l'efficienza e il funzionamento dei **sistemi antincendio** sono requisiti essenziali per assicurare:
• la salvaguardia e la tutela delle persone, la salvaguardia e la tutela dei beni, la salvaguardia e la tutela dell'ambiente.
Di conseguenza la corretta "manutenzione dei sistemi antincendio" assume un ruolo fondamentale nella garanzia del mantenimento di questi requisiti nel tempo.
Ai fini di una corretta attività di manutenzione dei sistemi antincendio si precisa che: -tutte le operazioni di manutenzione straordinaria possono essere eseguite da aziende in possesso dei riconoscimenti rilasciati dalle Camere di Commercio ai sensi della vigente normativa (D.M. 37/2008); - la frequenza dei controlli e le operazioni da compiere sono determinate dall'obiettivo di garantire il corretto funzionamento degli impianti; - le attività delle aziende di manutenzione sono di verifica della funzionalità degli impianti; - le aziende che prendono in carico nuove manutenzioni devono verificare la conformità dell'impianto al progetto redatto (che l'utilizzatore deve avere) ed effettuare una verifica preliminare atta ad acquisire tutte le informazioni in merito.
Dopo aver letto attentamente gli allegati:

A- il candidato disegni una planimetria di un'azienda con l'indicazione di massima dei macchinari principali, dei punti di posizionamento degli idranti, dell'attacco VVF, dell'alimentazione idrica, di estintori (un esempio semplificato è riportato nella figura che segue);

Schema di rete idrica antincendi con idranti interni ed esterni

B- il candidato effettui un piano di manutenzione schematico per le reti di idranti, per la eventuale stazione di pompaggio, per gli estintori seguendo gli allegati al testo, indicando anche le attrezzature necessarie;
C- il candidato simuli una manutenzione della rete di idranti, degli attacchi per autopompa, degli

idranti, compilando le schede di controllo allegate, simulando anche non conformità e relazionando sui rispettivi interventi svolti;

D- il candidato simuli, compilando la scheda estintori, un'attività di controllo degli estintori.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda **almeno a 2** (e non più) domande tra quelle che seguono:

1-il candidato compili una lista dei rischi per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro per il lavoratore manutentore su macchine ed impianti, delle misure da adottare per la prevenzione e protezione dagli stessi, tenendo presente tra l'altro la seguente lista di controllo: pianificazione accurata dei lavori, no alle improvvisazioni, mettere in sicurezza l'impianto o i macchinari, rendere innocue le energie residue, evitare cadute dall'alto, solo professionisti per lavori elettrici, evitare incendi ed esplosioni, corretta ventilazione negli ambienti ristretti (può essere utile la scheda allegata).

2-il candidato parli delle macchine idrauliche operatrici, delle tipologie e dei parametri caratteristici e della manutenzione sulle stesse.

3-il candidato schematizzi un impianto fotovoltaico e rediga un piano di manutenzione dello stesso, tenendo presente anche la sicurezza degli operatori e degli utilizzatori.

4-il candidato simuli un guasto o malfunzionamento ed un intervento manutentivo su un impianto o macchina, rediga un rapporto d'intervento e stimi i costi necessari alla risoluzione dello stesso.

5-il candidato parli della sicurezza ambientale ed effettui una planimetria di un'area per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti in un'azienda tipo officina meccanica/autocarrozzeria.

PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA D'ESAME – CLASSE V MAT

Materia: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE

1. La differenza principale fra un mosfet ed un transistore BJT è:
   - Il mosfet è pilotato in corrente il BJT in tensione
   - Il mosfet è pilotato in tensione il BJT in corrente
   - Il mosfet assorbe corrente dal gate il BJT non assorbe corrente dalla base
   - Non ci sono differenze
2. Quale dei seguenti valori di resistenza è plausibile per una fotoresistenza:
   - 5 KΩ al buio 1MΩ se illuminata
   - 5 KΩ se illuminata 1MΩ al buio
   - 5 KΩ al buio 5 KΩ se illuminata
   - 1MΩ al buio 1MΩ se illuminata
3. I morsetti di un transistor BJT si chiamano:
   - Emettitore/base/collettore
   - Catodo/base/collettore
   - Emettitore/anodo/collettore
   - Gate/drain/source
4. Un SCR può essere utilizzato per realizzare:
   - Un amplificatore
   - Un raddrizzatore controllato
   - Un sensore di posizione
   - Un sensore di luminosità

5. Nel circuito seguente calcolare la corrente sulla resistenza R_1=20 kΩ, successivamente dire se tale corrente e sufficiente ad accendere il tiristore D1

____

____

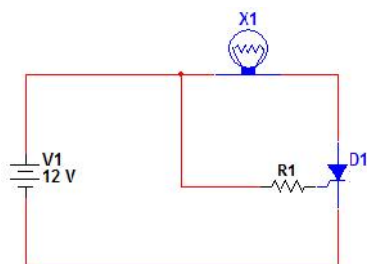
____

____

____

____

____

____

6. Nel circuito seguente, considerando il transistor in condizioni di saturazione calcolare la corrente I_c con $R_1 = 0{,}25 K\Omega$

____

____

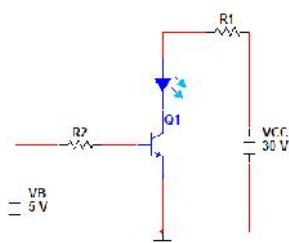
____

____

____

____

____

_____

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE

1) In un programma per utensili a CNC, l’istruzione G02 ha il seguente significato:

    - ☐ Avanzamento rapido
    - ☐ Moto di lavoro rettilineo
    - ☐ Moto circolare orario
    - ☐ Moto circolare antiorario

2) Nella tornitura di un cilindro del diametro D80, dopo aver scelto dalle tabelle tecniche una velocità di taglio pari a v=50m/min, il numero di giri di rotazione del mandrino deve essere pari a:

    - ☐ 2000 g/min
    - ☐ A scelta dell’operatore
    - ☐ 200 g/min
    - ☐ 400 g/min

3) Con la sigla C60 si indica

    - ☐ Una Fibra di Carbonio
    - ☐ Un acciaio dolce
    - ☐ Un acciaio con 0,60% di Carbonio
    - ☐ Un acciaio con resistenza a trazione pari a 60 N/mmq

4) Il grezzo di lavorazione di un pistone cilindrico, per una produzione medio-grande, è ottenuto :

    - ☐ per estrusione
    - ☐ per fusione
    - ☐ per laminazione
    - ☐ per stampaggio

5) Compilare il ciclo di lavorazione di una VITE M30 : indicare il grezzo e le lavorazioni al tornio e alla fresa.

GREZZO: ………………………………………………………….

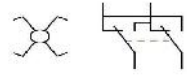
N°	Descrizione	Schizzo	Parametri di taglio

6) Compilare il CICLO ISO per m.u. CNC per eseguire il profilo in figura ottenuto da un grezzo D60xL80

Materia: Laboratori tecnologici ed esercitazioni

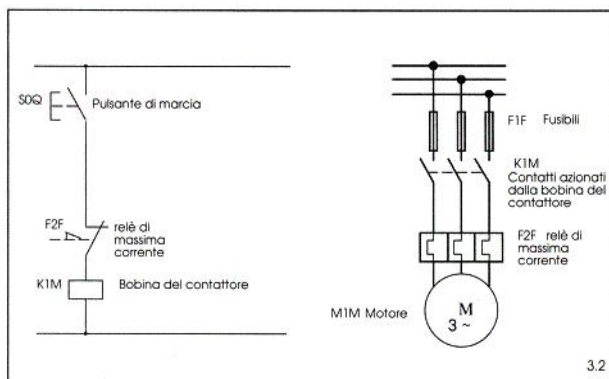
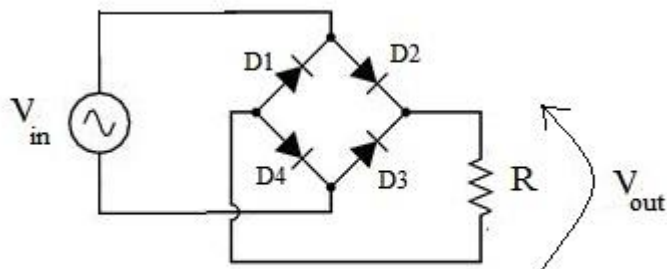
1 Definisci il seguente componente

a) transistor pnp b) diodo led c) Fotodiodo

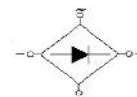
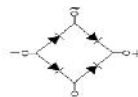
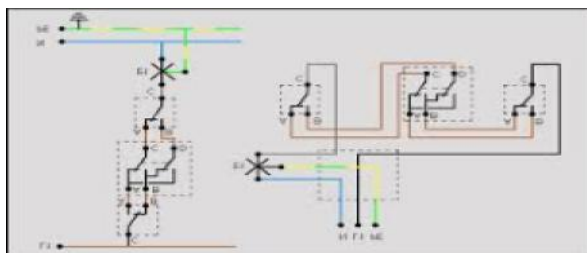
2 Definisci il seguente componente

a) deviatore b) invertitore c) Relè

3 Definisci l seguenti componenti

a) Resistenza b) Bobina c) Resistenza variabile

4 Questo circuito comanda un motore in marcia e arresto: cosa manca?

5 Disegna la forma d'onda in uscita del raddrizzatore

6 Elenca l'integrato stabilizzatore di tensione sia in tensione positiva che negativa

1 Definisci i seguenti componenti

----------------- --------- ----- --------------- ----------- --------------- ---------------

2 Questo circuito comanda una lampada da: a) un punto b) due punti c) tre punti

3 Disegna lo schema elettrico di un alimentatore con in uscita una tensione di 5 volt

Disciplina: Scienze motorie e sportive

1) Il divieto di assunzione e somministrazione di farmaci per scopi diversi da quelli terapeutici è stato introdotto perchè l'abuso di certe sostanze:

a) Può causare danni alla salute

X Causa gravi danni alla salute, talvolta irreversibili, e altera la correttezza della competizione

c) Non salvaguardia la correttezza della competizione

d) Non saalvaguardia le pari opportunità di confronto tra gli atleti nelle competizioni

2) Oltre all'AIDS, quali altre gravi malattie possono essere trasmesse attraverso sangue infetto o rapporti sessuali non protetti?

a) L'epatite B e C

b) L'ipertensione

X Alcune malattie veneree

d) Rare malattie tropicali

3) Esiste la "soglia di sicurezza" nel consumo di alcool, che consenta di restare al riparo dagli effetti indesididerati o dannosi delle bevande alcoliche?:

a) Si, per quanto tale soglia sia da ricercarsi individualmente

X Si, ed è stabilita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in base all'età del consumatore

c) No, perchè gli effetti dell'alcool sull'organismo sono imprevedibili in quanto dipendenti da molteplici fattori

d) Si, per quanto la soglia vari a seconda delle condizioni psichiche del soggetto

4) Il consumo di droga può determinare:

X Emarginazione sociale progressiva

b) Un aumento della produzione di taluni neurotrasmettitori

c) Danni celebrali irreversibili e alterazione della funzionalità di polmoni, fegato, cuore, ecc.

d) Un'intossicazione al cervello

5) Come si riconosce una frattura ossea e cosa occorre fare in questo caso?

6) Parla della pista di atletica leggera.

English test

Name:

Class: **Date:**

Read the text : Hazards in workshops

There can be a lot of hazardous situations in workshops, especially in machine shops, which is why information for employees about health and safety in the workplace is usually put on notice boards and on posters in workshops and close to machines. Warning signs and symbols must be clearly displayed wherever there is a hazard or risk situation, whatever the source of the danger: electrical hazards, handling dangerous substances, moving and lifting articles, transporting loads tool, equipment and material storage. Other hazards may be related to: machine working procedures, contaminants, fumes, fire, slippery surfaces, unshielded processes, working at height, inappropriate clothes etc.

A hazard is something that potentially can cause harm, while a risk is the likelihood that a hazard will cause harm and may depend on many factors: for example, the personal situation of the worker, the current situation in the work environment, and so on. Many of the new procedures and laws are based on risk assessment. The EU has issued many directives i.e. standards which countries should legislate to meet on the subject. Risk assessment is the process where you: identify hazards, analyze or evaluate the risk associated with that hazard and determine appropriate ways to eliminate or control the hazard. In every company there must also be at least a person who is trained as a First Aider and one person who is appointed to look into safety issues and to whom anyone in the company can refer any health and safety problems that come up at work.

Choose the correct answer.

1. Health and safety warning signs…
   a. must be clearly displayed in workshops.
   b. are exclusively put on posters close to operating machines.
   c. are useful to prevent hazards in workshops.
2. What does the term hazard refer to?
   a. the process of identifying risks and avoiding damage, harm and injury.
   b. new procedures and laws.
   c. any source of potential exposure to danger, damage, harm and injury.
3. Risk assessment helps…
   a. determine appropriate ways of eliminating or controlling the potential source of danger.
   b. workers gather information about potential hazards in workshop.
   c. evaluate only the risk associated with a hazard.
4. Each company should have…
   a. a person who is trained as a first aider.
   b. a person responsible for health and safety problems if there are more than 50 workers.
   c. one person trained as first aider and one person who is responsible for any health and safety problems which may occur.

Writing

1. Write a paragraph describing what Robotics is and when it developed. Mention the shapes and which tasks robots perform.

   ____
   ____
   ____
   ____
   ____

2. Discuss the hazards and the precautions that should be taken when working inside a container, cleaning metal and using a grinder.

   ____
   ____
   ____
   ____
   ____

SECONDA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA D'ESAME – CLASSE V MAT

Materia: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE

1. Un convertitore AD con 8 bit in uscita ha:
   - 128 diversi livelli
   - 256 diversi livelli
   - 512 diversi livelli
   - 1024 diversi livelli

2. Una termocoppia:
   - Fornisce una tensione proporzionale alla temperatura
   - Ha una resistenza proporzionale alla temperatura
   - Fornisce una corrente proporzionale alla temperatura
   - Non è influenzata dalla temperatura

3. Per il teorema di Shannon deve essere ($f_c = frequenza\ di\ campionamento\ e\ f_c = frequnza\ massima\ del\ segnale$):
   - $f_c = f_s$
   - $f_c > f_s$
   - $f_c \geq 2f_s$
   - $f_c > 3f_s$

4. Un trasduttore/sensore deve essere:
   - Casuale
   - Non lineare
   - Lineare
   - Nessuna delle precedenti

5-Un sensore di temperatura ha un campo di variazione da $-100\ \ ^{0}C$ a $300\ \ ^{0}C$. Se la sua uscita viene rilevata da un ADC a 10 bit, qual è la sua risoluzione in ^{0}C

____

6-Un termometro con sensore resistivo al platino ha una resistenza di 100Ω a $0\ \ ^{0}C$ e il valore di $\alpha = 0{,}004$. Durante il funzionamento la resistenza è di $101\ \Omega$., qual è la temperatura ambiente?

____

Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

1) In un programma ISO per macchine utensili a CNC, l’istruzione M06 ha il seguente significato:

- ☐ Avanzamento rapido
- ☐ Moto di lavoro rettilineo
- ☐ Cambio utensile
- ☐ Avvio refrigerante

2) In un acciaio, il trattamento termico della CEMENTAZIONE consiste:

- ☐ Nel rinvenimento del materiale
- ☐ Nella tempra del materiale
- ☐ Nell’indurimento dello strato superficiale del materiale
- ☐ Nell’indurimento totale del materiale

3) Per RUGOSITA’ della superficie di un oggetto metallico si intende:

- ☐ Il valore massimo degli scostamenti
- ☐ Il valore medio degli scostamenti rispetto alla superficie media
- ☐ Il valore del coefficiente di attrito
- ☐ Un tipo di lavorazione per la finitura superficiale

4) Il grezzo di lavorazione di una BIELLA , per una produzione media, è ottenuto :

- ☐ per estrusione
- ☐ per fusione
- ☐ per laminazione
- ☐ per stampaggio

5) Descrivere le fasi del CICLO ISO CNC per la lavorazione del Perno cilindrico in FIG. 1, partendo dal grezzo D40 :

----

6) Descrivere le fasi del ciclo di lavorazione per la produzione della ruota dentata in FIG. 2 , partendo dal grezzo D120x30 in acciaio dolce, modulo M=3 *(non è richiesto il calcolo dei parametri di taglio*):

Disciplina: Storia

1. La politica estera della Germania guidata dal cancelliere Otto Von Bismarck era centrata:
a. su una politica di riforme in senso democratico che avrebbe permesso la nascita di un forte Partito Socialista tedesco;
b. su una politica imperialista e sulla spinta al riarmo;
c. sul disinteresse per la politica coloniale e una forte spinta al riarmo;
d. sul mantenimento della pace in Europa e sul disinteresse per la politica coloniale.

2. La Seconda rivoluzione industriale fu determinata:
a. dall'invenzione della macchina a vapore;
b. da profonde novità di tipo tecnologico e organizzativo;
c. dalla crisi di sovrapproduzione che si ebbe in Europa tra il 1873 e il 1896;
d. dalla politica autoritaria di Otto Von Bismarck.

3. La Prima Guerra Mondiale fu:
a. un conflitto di lunga durata, con spostamenti rapidi degli eserciti sul territorio nemico;
b. un conflitto di breve durata, con veloci movimenti di truppe;
c. un conflitto di lunga durata, con truppe bloccate nelle trincee;
d. un conflitto di breve durata, in cui gli eserciti si fronteggiavano apertamente sul terreno di battaglia.

4. Il fronte dei sostenitori dell'intervento italiano nella Prima Guerra Mondiale era costituito da:
a. nazionalisti, irredentisti democratici, minoranze socialiste, liberali conservatori e proprietari delle industrie belliche;
b. nazionalisti, tutti gli esponenti socialisti, cattolici e liberali progressisti;
c. liberali progressisti e conservatori, nazionalisti e cattolici;
d. proprietari delle industrie belliche e imprenditori agricoli.

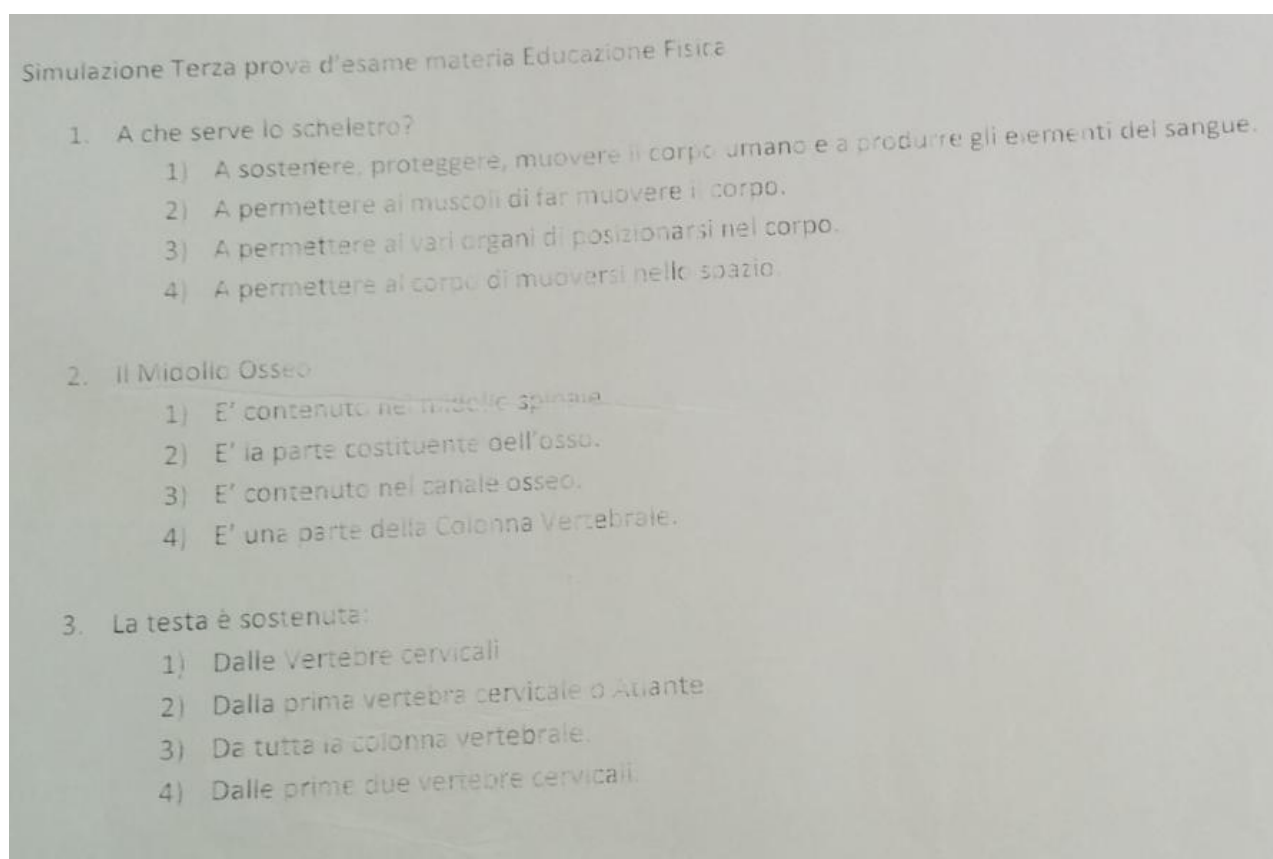
5. Parla delle cause profonde della Prima Guerra Mondiale?
…..
…..
…..

6. Parla dei partiti di opposizione che agivano in clandestinità in Russia prima delle rivoluzioni del 1917:
…..
…..
…..

Disciplina: Scienze motorie e sportive

Simulazione Terza prova d'esame materia Educazione Fisica

1. A che serve lo scheletro?
   1) A sostenere, proteggere, muovere il corpo umano e a produrre gli elementi del sangue.
   2) A permettere ai muscoli di far muovere il corpo.
   3) A permettere ai vari organi di posizionarsi nel corpo.
   4) A permettere al corpo di muoversi nello spazio.

2. Il Midollo Osseo
   1) E' contenuto nel midollo spinale
   2) E' la parte costituente dell'osso.
   3) E' contenuto nel canale osseo.
   4) E' una parte della Colonna Vertebrale.

3. La testa è sostenuta:
   1) Dalle Vertebre cervicali
   2) Dalla prima vertebra cervicale o Atlante
   3) Da tutta la colonna vertebrale.
   4) Dalle prime due vertebre cervicali.

4. Il tessuto cartilagineo
   1) E' presente in parte rilevante negli anziani
   2) E' presente in parte rilevante nei neonati
   3) E' presente in parte rilevante negli adolescenti
   4) E' presente in parte rilevante negli adulti

5. Ruoli dei giocatori di pallavolo (4 scelte possibili):

....

....

....

....

6. La seduta di allenamento e/o lezione di Educazione Fisica è costituita da:

....

English test

Name:

Class: **Date:**

Read the article: "Tom Blake: from film industry to jewellery design and manufacture"

I started work on *keep me* jewellery two years ago and I am genuinely amazed at how fast the time has gone. It has been a constant learning curve, not only on the business side of things but also regarding my own skills. My career started in film, making animatronic creatures. This involved a lot of different skills, from traditional sculpturing and mould-making to mechanical design and engineering. A few years back I was looking for a change of direction so I moved into 3D animation. The same software used for that industry can be used for product design and rapid prototyping. I decided to make the animals out of precious metals. I knew how to use software required for 3D printing and I was able to design and make prototypes from home. This turned out to be a very efficient and cost-effective way of developing my ideas as I didn't need to pay designers or hire a workspace. Making the animals out of precious metals also turned out to be too labour-intensive; it was a eureka moment one Sunday morning when I had the idea of making the head removable and turning the animals' collar into a jewellery ring to wear. This changed the whole concept of the product. I have been selected to show my *keep me* jewellery at the International Jewellery London trade show. It's an incredible opportunity to show my product to industry buyers and experts.

Choose the right answer:

1. the most interesting thing about Blake's startup is that:

a. he keeps on learning things
b. he hasn't learnt a single new thing yet
c. he has learnt a couple of new things

2. Making animatronic creatures involved:

a. sculpting and mould making
b. sculpting and mould making and money making
c. many different skills

3. he was already able to use the 3D printing software,

a. but he still needed others to work for him
b. and this enabled him to develop his own ideas
c. but he still had to hire a workspace.

4. the animals' collars then became:

a. a jewellery key-ring
b. a colourful plastic collar
c. a jewellery ring to wear.

1. **Describe what CIM is and focus on the limiting factors that can inhibit the fast development of CIM techniques.**